MAXDATA PLATINUM 7200 IR

Manuel d'Utilisateur

Table des matières

4 Utilitaires de la plate-forme du serveur 35

5 Composants de la plate-forme réparables 43

Illustrations

Tableaux

1 Consignes de sécurité

Ce document concerne les cartes et le châssis (montage sur socle ou sur rack) du serveur MAXDATA PLATINUM et les périphériques qui y sont raccordés. Lisez ce document et observez les avertissements et les précautions avant d'installer ou de réparer le serveur MAXDATA PLATINUM pour éviter tout risque d'accident, d'électrocution, d'incendie ou de dégâts matériels.

En cas de conflit entre les informations contenues dans ce document et celles fournies avec le produit ou sur le site Internet, c'est la documentation du produit qui s'applique.

Seules les personnes qualifiées doivent installer et réparer le serveur.

Vous devez suivre les consignes de ce guide et les instructions d'assemblage de votre serveur pour vérifier et maintenir la conformité avec les certifications et approbations de produit existantes. N'utilisez que les composants réglementés décrits dans ce guide. L'utilisation d'autres produits/composants annulera la liste UL et les autres approbations réglementaires du produit, et le produit ne sera probablement pas conforme aux autres lois et réglementations locales applicables au produit.

Avertissements et mises en garde

Pour éviter tout accident ou la détérioration du matériel, lisez et observez les consignes de sécurité et les informations avant d'installer le produit. Les symboles de sécurité suivants seront utilisés dans ce document et peuvent apparaître sur le produit et/ou son emballage.

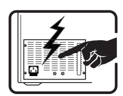
Tableau 1. Avertissements et mises en garde

	Signale un danger potentiel si les consignes de sécurité ne sont pas respectées
	Signale un risque d'électrocution qui peut entraîner des blessures graves ou mortelles si les consignes de sécurité ne sont pas observées
	Signale des composants/surfaces chaud(e)s
	Signale un risque de décharges électrostatiques
	Indique qu'il ne faut pas toucher au ventilateur
	Indique qu'il faut débrancher les cordons d'alimentation CA

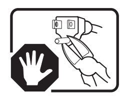
Applications possibles

Ce produit est considéré comme étant un Information Technology Equipment (ITE) (équipement de technologie de l'information) à installer dans les bureaux, les écoles, les salles informatiques et les autres lieux de type commercial. L'utilisation du présent produit dans des catégories et environnements de produits et domaines d'application (par exemple, le domaine médical, industriel, les systèmes d'alarme et les appareils de contrôle) autres qu'ITE doit faire l'objet d'évaluations supplémentaires.

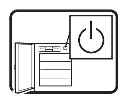
Mises en garde générales



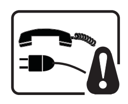
Les composants de l’alimentation de ce produit ne peuvent pas être réparés par l’utilisateur. Ce produit peut comporter plusieurs alimentations. La réparation doit être effectuée uniquement par le personnel habilité.



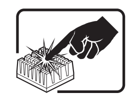
N’essayez pas d’utiliser ou de modifier le cordon d’alimentation en CA fourni s’il ne correspond pas exactement au type requis. Un produit muni de plusieurs alimentations possédera un cordon CA pour chaque alimentation.



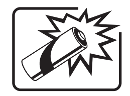
Le bouton poussoir CC arrêt/marche à l’avant du panneau frontal n’éteint pas l’alimentation CA du système. Pour mettre le système hors tension, débranchez les cordons d’alimentation CA de la prise murale.



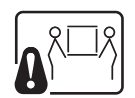
Vérifiez que le système n’est plus branché à la source d’alimentation et aux lignes de télécommunication, réseaux et lignes de modem lorsque vous devez retirer le couvercle du châssis. Vous devrez peut-être débrancher plusieurs cordons d’alimentation. Ne pas utiliser le système si le couvercle est retiré.



Si le serveur fonctionnait, les processeurs et les dissipateurs thermiques risquent d’être chauds. Certaines pièces des cartes et du châssis comportent des broches et des bords coupants. Soyez prudent lorsque vous les manipulez. Pensez à porter des gants de sécurité..



Risque d’explosion en cas de remplacement non-conforme de la pile. Remplacez-la uniquement par une pile du même type ou d’un type équivalent recommandé par le fabricant. Mettez au rebut les piles usagées en vous conformant aux instructions du fabricant.



Selon le poids du produit, deux personnes doivent le soulever.



Ce système est conçu pour fonctionner dans un environnement de bureau standard. Choisissez un emplacement :

- Propre, sec et exempt de particules atmosphériques (autres que la poussière).
- Bien aéré et distant des sources de chaleur, y compris la lumière directe du soleil et les radiateurs.
- À l’écart de sources de vibration ou de chocs physiques.
- Isolé des champs électromagnétiques forts produits par les appareils électriques.
- Dans les régions orageuses, nous recommandons de brancher le système à un parafoudre et de débrancher les lignes de télécommunication reliant votre modem pendant un orage.
- Équipé d’une prise murale mise à la terre.
- Spacieux pour faciliter l’accès au(x) cordon(s) d’alimentation pour déconnecter l’alimentation.

Symbole de la pile

La carte serveur ne dispose pas de l’espace suffisant pour y graver les consignes de remplacement et de mise au rebut de la pile. Pour des raisons de sécurité, la déclaration suivante peut être apposée de façon permanente et lisible sur le châssis, près de la pile.



ATTENTION

Danger d’explosion en cas de remplacement incorrect de la pile.

Remplacer uniquement par une pile du même type ou d’un type recommandé par le constructeur. Mettre au rebut les piles usagées en vous conformant aux instructions du fabricant.

Choix de l’emplacement

Ce système est conçu pour fonctionner dans un environnement de bureau standard. Choisissez un emplacement :

- Propre, sec et exempt de particules atmosphériques (autres que la poussière).
- Bien aéré et distant des sources de chaleur, y compris la lumière directe du soleil et les radiateurs.
- À l’écart de sources de vibration ou de chocs physiques.
- Isolé des champs électromagnétiques forts produits par les appareils électriques.
- Dans les régions orageuses, nous recommandons de brancher le système à un parafoudre et de débrancher les lignes de télécommunication reliant votre modem pendant un orage.
- Équipé d’une prise murale mise à la terre.
- Spacieux pour faciliter l’accès au(x) cordon(s) d’alimentation pour déconnecter l’alimentation.

Règles de manipulation du matériel

Diminuez le risque de blessure corporelle ou de détérioration du matériel :

- Observez les consignes de santé et de sécurité professionnelles locales lorsque vous déplacez et soulevez le matériel.
- Ayez recours à une aide mécanique ou adaptée lorsque vous déplacez et soulevez le matériel.
- Retirez lez composants amovibles pour réduire le poids de l’équipement.



ATTENTION

Le bouton d’alimentation signalé par la marque d’alimentation en stand-by, N’ÉTEINT PAS complètement l’alimentation CA. L’alimentation stand-by 5V reste active lorsque le système est branché. Pour mettre le système hors tension, vous devez débrancher le cordon d’alimentation de la prise murale. Il se peut que votre système soit équipé de plusieurs cordons d’alimentation. Vérifiez que tous les cordons d’alimentation sont débranchés. Vérifiez que le(s) cordon(s) d’alimentation est/sont débranché(s) avant d’ouvrir le châssis ou ajouter/retirer les composants que ne sont pas connectables à chaud.

Ne pas utiliser ou modifier un cordon d’alimentation différent du type exigé. Un cordon d’alimentation distinct est requis pour chaque alimentation du système.

Certaines alimentations des serveurs MAXDATA PLATINUM utilisent le Neutral Pole Fusing. Pour éviter le risque d’électrocution, soyez PRUDENT lorsque vous travaillez avec des alimentations Neutral Pole Fusing.

Les composants de l’alimentation de ce produit ne peuvent pas être réparés par l’utilisateur. Ne pas ouvrir l’alimentation. L’intérieur du bloc d’alimentation est soumis à des niveaux dangereux de tension, de courant et d’énergie. Retournez-le au fabricant en cas de problème.

Lorsque vous remplacez une alimentation connectable à chaud, débranchez le cordon d’alimentation branché à l’alimentation à remplacer avant de la retirer du serveur.

Pour éviter tout risque d’électrocution, mettez le serveur hors tension et débranchez le cordon d’alimentation ainsi que les systèmes de télécommunication, réseaux et modems reliés au serveur avant d’ouvrir ce dernier.

Mises en garde sur le cordon d'alimentation

Si aucun cordon d'alimentation CA n'a été fourni avec le produit, achetez un cordon pouvant être utilisé dans votre pays.



ATTENTION

Pour éviter tout risque d'électrocution ou d'incendie, vérifiez le(s) cordon(s) d'alimentation utilisé(s) avec ce produit :

- N'essayez pas d'utiliser ou de modifier le(s) cordon(s) d'alimentation CA fourni(s) s'il(s) ne correspond(ent) pas exactement au type requis pour la prise murale.
- Le(s) cordon(s) d'alimentation doivent répondre aux critères suivants :
  - Les caractéristiques électriques du cordon doivent être supérieures à celles signalées sur le produit.
  - Le cordon d'alimentation doit être muni d'une broche ou d'un contact de sécurité avec la terre adapté à la prise de courant.
- Le(s) cordon(s) d'alimentation est/sont les principaux périphérique de déconnexion de l'alimentation. La(es) prise(s) de courant doi(ven)t se trouver à proximité de l'équipement et être facilement accessible(s).
- Le(s) cordon(s) d'alimentation doit être branché à la/aux prise(s) de courant fournie(s) avec une prise de terre adaptée.

Mises en garde sur l'accès au système



ATTENTION

Pour éviter le risque de blessure corporelle ou de détérioration du matériel, observez systématiquement les consignes de sécurité suivantes lorsque vous ouvrez le produit :

- Mettez hors tension les périphériques raccordés au produit.
- Mettez hors tension le système en appuyant sur le bouton de mise hors tension (position arrêt).
- Déconnectez l'alimentation en débranchant les cordons d'alimentation du système ou de la prise murale.
- Déconnectez les câbles et les lignes de télécommunication reliés au système.
- Conservez les vis et les autres dispositifs de fixation lorsque vous retirez le(s) panneau(x) d'accès. Une fois que vous avez terminé, remettez les panneaux en place avec les vis ou dispositifs de fixation d'origine.
- Ne pas ouvrir l'alimentation. Aucun composant de l'alimentation ne peut être réparé. Retournez-le au fabricant en cas de problème.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation avant d'ajouter ou de remplacer un composant non connectable à chaud.
- Lorsque vous remplacez une alimentation connectable à chaud, débranchez le cordon d'alimentation branché à l'alimentation à remplacer avant de la retirer du serveur.



ATTENTION

Si le serveur fonctionnait, les processeurs et les dissipateurs thermiques risquent d'être chauds. À moins d'ajouter ou de retirer un composant connectable à chaud, laissez le système refroidir avant d'ouvrir les panneaux. Pour éviter d'entrer en contact avec des composants chauds pendant une installation connectable à chaud, soyez prudent lorsque vous retirez ou installez les composants connectables à chaud.



ATTENTION

Pour éviter tout risque de blessure, ne touchez pas aux ventilateurs. Si le votre système est fourni avec une protection pour ventilateur, n'utilisez pas le système sans cette protection.

Mises en garde sur le montage en rack

Le rack doit être ancré dans un support immobile pour éviter qu'il ne bascule lorsqu'un serveur ou une pièce est retiré. Le rack doit être installé conformément aux instructions du fabricant.

Installez le matériel en commençant par le bas, le matériel le plus lourd étant fixé au bas du rack,

Retirez une seule pièce à la fois du rack.

Vous devez installer un disjoncteur d'alimentation secteur pour la totalité du rack. Ce disjoncteur principal doit être accessible et être étiqueté comme contrôlant toute l'unité, et pas uniquement les serveurs.

Pour éviter tout risque d'électrocution, une prise de terre doit être installée pour le rack et chacun de ses composants.

Décharges électrostatiques



ATTENTION

Les décharges électrostatiques (ESD) peuvent endommager les lecteurs de disque dur, les cartes et d'autres pièces. Nous vous recommandons d'exécuter les procédures sur un poste de travail antistatique. Au cas où aucun poste de ce type ne serait disponible, protégez-vous contre les ESD en portant un bracelet antistatique relié à la masse du châssis (n'importe quelle surface métallique non peinte) de votre serveur lorsque que vous manipulez les pièces.

Manipulez toujours les cartes avec précaution. Elles peuvent être extrêmement sensibles aux ESD. Ne tenez les cartes que par leurs bords. Après avoir retiré une carte de son emballage de protection ou du serveur, placez-la sur une surface reliée à la terre, exempte de charge statique, composants orientés vers le haut. Utilisez, si possible, un tapis de mousse conducteur, mais pas l'emballage du composant. Veillez à ce que la carte ne glisse sur aucune surface.

Autres dangers

Remplacement de la pile



ATTENTION

La pile risque d'exploser si elle n'est pas remplacée convenablement. Lors du remplacement de la pile, utilisez uniquement une pile recommandée par le fabricant du matériel.

Éliminez les piles conformément à la réglementation locale.

N'essayez pas de recharger une pile.

N'essayez pas de démonter, de percer ou d'endommager la pile.

Refroidissement et circulation d'air



ATTENTION

Acheminez prudemment les câbles de façon à ne pas entraver la circulation de l'air et à ne pas causer de problèmes de refroidissement. Pour assurer un bon refroidissement et une bonne circulation de l'air, utilisez le système lorsque les panneaux du châssis sont fixés. L'utilisation du système sans les panneaux risque d'endommager les pièces. Pour installer les panneaux :

1. Vérifiez qu'il n'y a pas d'outils ou de pièces mobiles à l'intérieur du système.
2. Vérifiez que les câbles, les cartes d'extension et les autres composants sont installés de manière adéquate.
3. Raccordez les panneaux au châssis conformément aux instructions.

Périphériques laser



ATTENTION

Pour éviter le risque d'exposition au laser et/ou de blessures corporelles :

- N'ouvrez pas le boîtier d'un périphérique laser
- Les périphériques laser ne sont pas réparables par l'utilisateur
- Renvoyez-les au fabricant en cas de problème

2 Description de la plate-forme

Le serveur PLATINUM 7200 IR est un système monté sur rack, haute densité et compact, pouvant accueillir de un à quatre processeurs Intel® Xeon™ MP et 256 Go de mémoire FBDIMM 533 MHz / 667 MHz. La plate-forme prend en charge les cartes d'extension PCIExpress connectables à chaud, les modules d'alimentation redondant échangeables à chaud, les ventilateurs redondants échangeables à chaud, la mémoire avec fonctions de serveur d'accès à distance et les disques durs échangeables à chaud. La plate-forme serveur est illustrée ci-dessous.

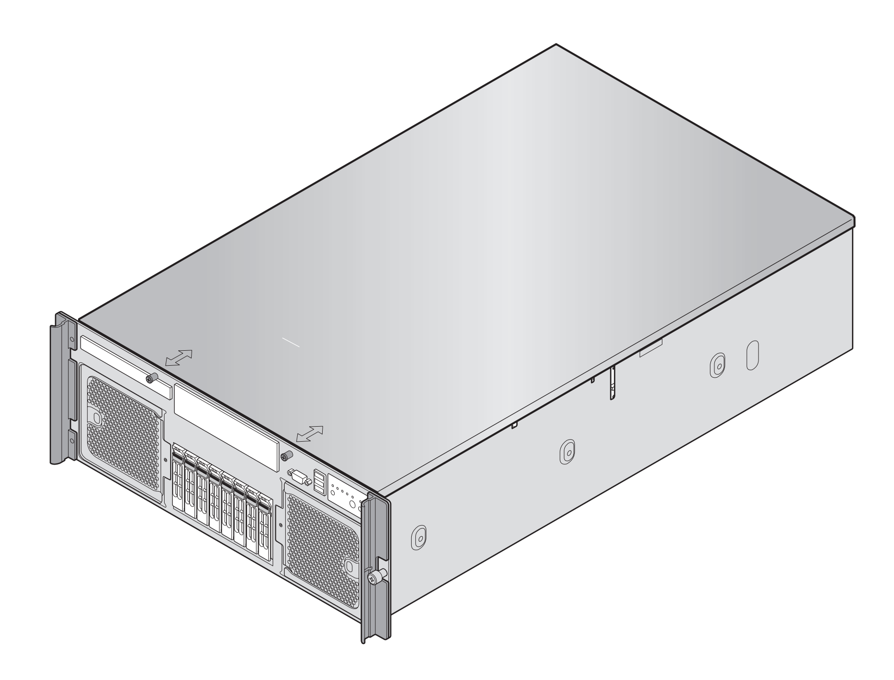


Figure 1. Vue avant du serveur PLATINUM 7200 IR

Caractéristiques de la plate forme

Les caractéristiques de la plate-forme sont énumérées dans le tableau suivant.

Tableau 2. Caractéristiques du châssis

Caractéristique	Description
Dimensions	Hauteur : 17,3 cm Largeur : 44,7 cm Profondeur : 70,6 cm Poids du système configuré : 40 kg
Espace requis	• Espace à l'avant : 76 mm • Espace latéral : 25 mm • Espace à l'arrière : 152 mm
Souplessse/évolutivité de la configuration	• Support de un à quatre processeurs • Support de deux générations de processeurs minimum • Prise en charge d'un maximum de quatre disques durs SATA 2,5 pouces ou de huit disques durs SAS 2,5 pouces avec carte de montage SAS en option • Prise en charge d'un maximum de sept adaptateurs PCI- Express : - quatre logements x8 - trois logements x4 • Prise en charge de DIMM pleinement bufférisées (FBD) de 256 Go à double débit de données (DDR2) de 533 ou 667 MHz • Prise en charge de deux ports de réseau local gigabit intégrés ou de quatre ports de réseau local gigabit intégrés avec carte de montage E/S en option
Facilité d'entretien	• Accès avant aux disques durs échangeables à chaud • Accès avant aux ventilateurs échangeables à chaud • Accès arrière aux alimentations échangeables à chaud • DEL alimentation et état du système • Boutons ID du système et DEL à l'avant et à l'arrière du système • DEL d'état de la mémoire • DEL panne du processeur • Pièces à code couleur pour identifier les composants réparables échangeables à chaud ou non
Disponibilité	• Deux logements PCI-Express connectables à chaud • Jusqu'à deux alimentations de 1 570 watts dans une configuration redondante (1+1), la seconde alimentation est en option • Deux cordons d'alimentation (1+1) lorsque deux alimentations sont installées • Jusqu'à huit ventilateurs système échangeables à chaud dans une configuration redondante (7+1), deux ventilateurs arrière sont en option ; quatre ventilateurs arrière sont nécessaires à la redondance • Huit disques durs SAS 2,5 pouces échangeables à chaud • Carte de montage RAID SAS (en option) avec DIMM DDR2 fonctionnant sur pile pour cache disque
Gérabilité	• Gestion à distance • Port de gestion d'urgence (EMP) • Compatible Intelligent Platform Management Interface (IPMI) 1.5, compatibilité partielle IPMI 2.0 • Compatible Wired For Management (WfM) 2.0 • Support diagnostic distant • Le module de gestion à distance 2 Intel® facultatif fournit les fonctions KVM et multimédia à distance (exige une carte de montage E/S en option)
Panneau de contrôle avant	• Bouton d'alimentation du système et DEL • Bouton de réinitialisation • Bouton NMI • Bouton ID du système et DEL • DEL d'état système • DEL d'état du disque dur • DEL d'état LAN1 et LAN2 • Connecteur vidéo • Trois ports USB 2.0

Avant de la plate forme

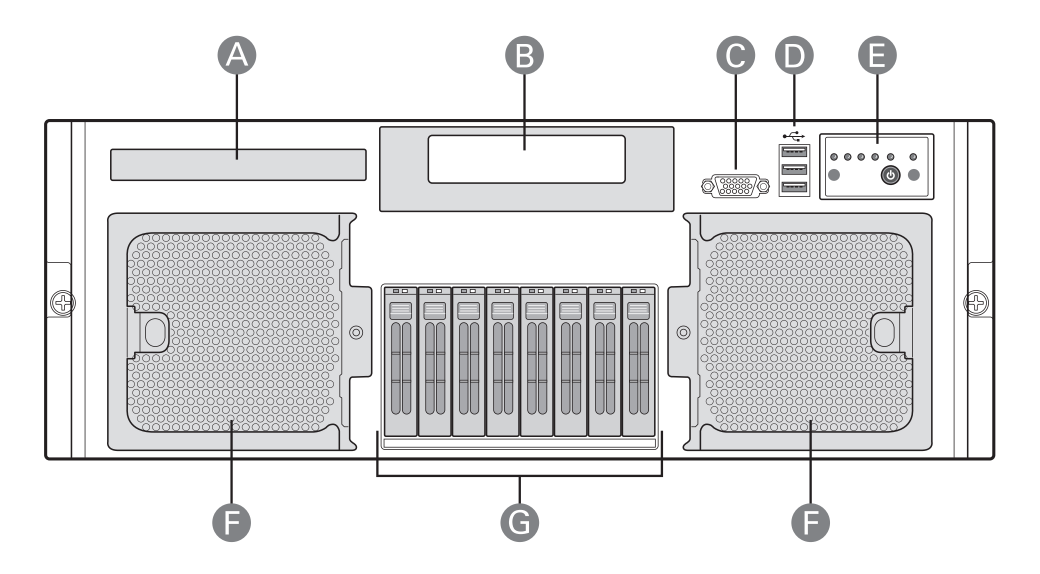


Figure 2. Composants avant

Tableau 3. Composants avant

Élément	Description
A.	Baie CD ROM / DVD ROM
B.	Baie périphérique 5 ¼
C.	Connecteur vidéo
D.	Ports USB 2.0
E.	Panneau de contrôle avant
F.	Modules ventilateurs échangeables à chaud (2)
G.	Disques durs échangeables à chaud (0-7, de gauche à droite)

Panneau de contrôle standard

Le panneau de contrôle standard fournit une interface utilisateur pour la gestion du système via des commutateurs et des DEL d’état. Le panneau de contrôle comprend également le haut-parleur. La figure 3 décrit l’emplacement des boutons et des DEL d’état sur le panneau de contrôle standard.

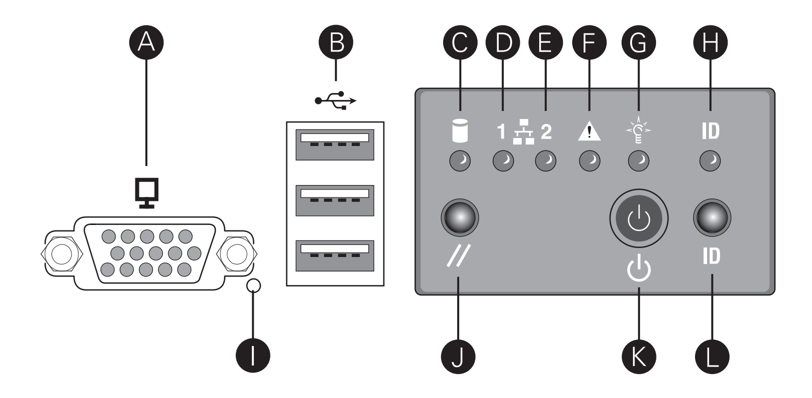


Figure 3. Indicateurs et commandes du panneau avant

Tableau 4. Indicateurs et commandes du panneau avant

<table>
<tr><th>Élément</th><th>Caractéristique</th><th colspan="3">Description</th></tr>
<tr><td colspan="5">Connecteurs du panneau avant</td></tr>
<tr><td>A</td><td>Connecteur vidéo</td><td colspan="3">Port vidéo, compatible VGA, connecteur 15 broches</td></tr>
<tr><td>B</td><td>Trois connecteurs USB</td><td colspan="3">Trois ports USB 2.0, connecteurs à 4 broches</td></tr>
<tr><td colspan="5">Boutons du panneau avant et indicateurs DEL</td></tr>
<tr><td>C</td><td>DEL d’activité du disque dur (vert/orange)</td><td colspan="3">Indique l’activité du disque dur et les dysfonctionnements.</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="6"></td><td>DEL</td><td>État</td><td>Description</td></tr>
<tr><td>Vert, allumé</td><td></td><td>Un disque dur est un cours d’initialisation.</td></tr>
<tr><td>Vert, clignotant</td><td></td><td>Un disque dure est actif.</td></tr>
<tr><td>Orange, allumé</td><td></td><td>Panne du disque dur/logement.</td></tr>
<tr><td>Orange, clignotant lentement (~1 Hz)</td><td></td><td>Une panne de disque dur/logement prédictive ou reconstitution en cours.</td></tr>
<tr><td>Orange, clignotant rapidement (~2,5 Hz)</td><td></td><td>Reconstitution du disque dur interrompue ou reconstitution sur un logement vide.</td></tr>
<tr><td>D,
E</td><td>DEL d’état LAN1, LAN2 (vert)</td><td colspan="3">Indique l’état d’activité du réseau local</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="4"></td><td>DEL</td><td>État</td><td>Description</td></tr>
<tr><td>Éteint</td><td>Veille</td><td></td></tr>
<tr><td>Allumé</td><td>Inactif</td><td>Pas d’accès</td></tr>
<tr><td>Clignotant</td><td>Actif</td><td>Accès</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Élément</th><th>Caractéristique</th><th colspan="3">Description</th></tr>
<tr><td>F</td><td>État du système/DEL de panne (vert/orange)</td><td colspan="3">Indique l’état du système.</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="6"></td><td>DEL</td><td>État</td><td>Description</td></tr>
<tr><td>Éteint</td><td>Pas prêt</td><td>Alimentation CA désactivée, erreur POST</td></tr>
<tr><td>Vert, allumé</td><td>Prêt</td><td>Système amorçé et prêt</td></tr>
<tr><td>Vert, clignotant</td><td>Dégradé</td><td>UC ou DIMM désactivée</td></tr>
<tr><td>Orange, allumé</td><td>Alarme critique</td><td>Panne critique de l’alimentation, du ventilateur, de la tension ou de la température</td></tr>
<tr><td>Orange clignotant</td><td>Alarme non critique</td><td>Panne de l’alimentation redondante ou du ventilateur. Panneau non critique du ventilateur, de la tension et de la température.</td></tr>
<tr><td>G</td><td>DEL d’alimentation du système (vert)</td><td colspan="3">Indique l’état de l’alimentation du système.</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="6"></td><td>DEL</td><td>État</td><td>ACPI</td></tr>
<tr><td>Éteint</td><td>Hors tension</td><td>Non</td></tr>
<tr><td>Allumé</td><td>Sous tension</td><td>Non</td></tr>
<tr><td>Éteint</td><td>S4/S5</td><td>Oui</td></tr>
<tr><td>Clignotant</td><td>S1</td><td>Oui</td></tr>
<tr><td>Allumé</td><td>S0</td><td>Oui</td></tr>
<tr><td>H</td><td>DEL ID système (bleu)</td><td colspan="3">Identifie le système via la gestion du serveur ou localement.</td></tr>
<tr><td>I</td><td>Bouton NMI</td><td colspan="3">Applique NMI.</td></tr>
<tr><td>J</td><td>Bouton de réinitialisation du système</td><td colspan="3">Appuyer pour réinitialiser le système.</td></tr>
<tr><td>K</td><td>Bouton d’alimentation du système</td><td colspan="3">Appuyer pour mettre le système hors/sous tension.</td></tr>
<tr><td>L</td><td>Bouton d’ID du système</td><td colspan="3">Appuyer pour mettre le système la DEL d’ID du système hors/sous tension.</td></tr>
</table>

Arrière de la plate forme

Cette illustration présente le système avec le panneau E/S en option.

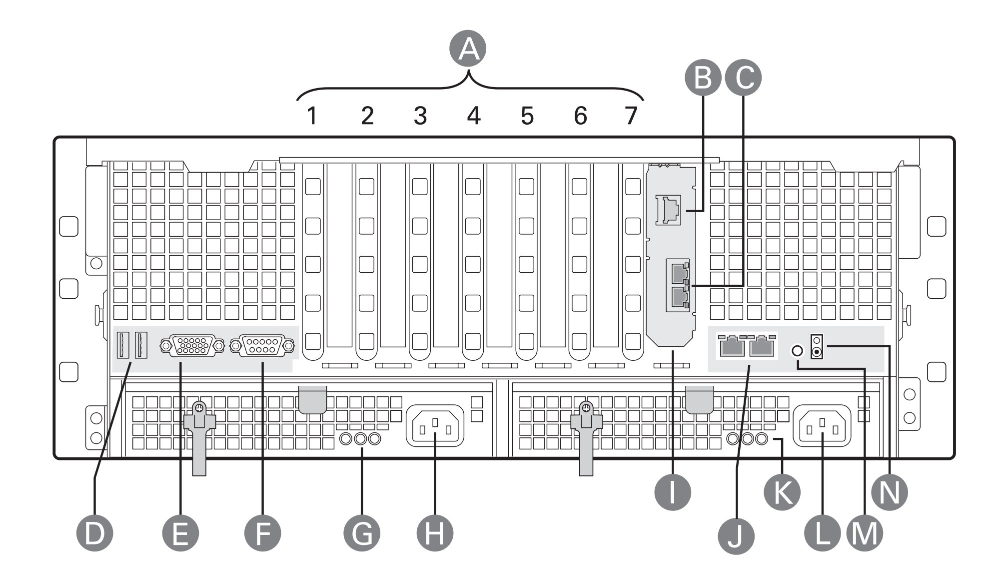


Figure 4. Caractéristiques de l'arrière de la plate-forme

Tableau 5. Caractéristiques de l'arrière de la plate-forme

Élément	**Description**	
A	Logements PCI	
	Logement 1	PCI Express x8, connectable à chaud
	Logement 2	PCI Express x8, connectable à chaud
	Logement 3	PCI Express x8, non connectable à chaud
	Logement 4	PCI Express x8, non connectable à chaud
	Logement 5	PCI Express x4, non connectable à chaud
	Logement 6	PCI Express x4, non connectable à chaud
	Logement 7	PCI Express x4, non connectable à chaud
B	Carte réseau Intel® Remote Management Module 2 (RMM2)	
C	Ports Ethernet de montage E/S (deux)	
D	Ports USB (deux)	
E	Port vidéo compatible VGA standard avec connecteur à 15 broches	
F	Connecteur B de port série	
G	DEL d'alimentation	
	DEL d'alimentation	**Etat de l'alimentation**
	Gauche : sous tension (vert)	L'alimentation est sous tension
	Centre : dysfonctionnement (orange)	Panne de l'alimentation
	Droite : CA OK (vert)	L'alimentation est branchée au secteur (CA)
H	Connecteur d'alimentation en CA	
I	Carte de montage E/S (en option)	
J	Connecteurs Ethernet RJ45 LAN 1 (gauche), LAN 2 (droite)	
	DEL port LAN	**Etat du réseau local**
	DEL d'état (verte)	Éteint : Ethernet non connecté Allumé : connexion Ethernet détectée Clignote : connexion Ethernet active
	DEL vitesse (verte / orange)	Éteint : 10 Mbps Verte : 100 Mbps Orange : 1 000 Mbps

Élément	Description	
K	DEL d'alimentation	
	DEL d'alimentation	**Etat de l'alimentation**
	Gauche : sous tension (verte)	L'alimentation est sous tension
	Centre : dysfonctionnement (orange)	Panne de l'alimentation
	Droite : CA OK (verte)	L'alimentation est branchée au secteur (CA)
L	Connecteur d'alimentation en CA	
M	Bouton d'ID du système	
N	DEL bleue d'identification du système qui permet d'identifier le système parmi d'autres	

Processeurs

Le serveur PLATINUM 7200 IR prend en charge de un à quatre processeurs Intel® Xeon™ MP de 64 bits (séquence 7x00).

Mémoire système

Les cartes mémoire se branchent à la carte principale via les connecteurs PCI Express x16. Jusqu'à quatre cartes mémoire peuvent être installées, deux de chaque côté du système. Aucun déflecteur n'est nécessaire pour les logements de carte mémoire vides, mais des bancs DIMM sont nécessaires pour chaque connecteur de carte mémoire qui n'accueille pas de DIMM.

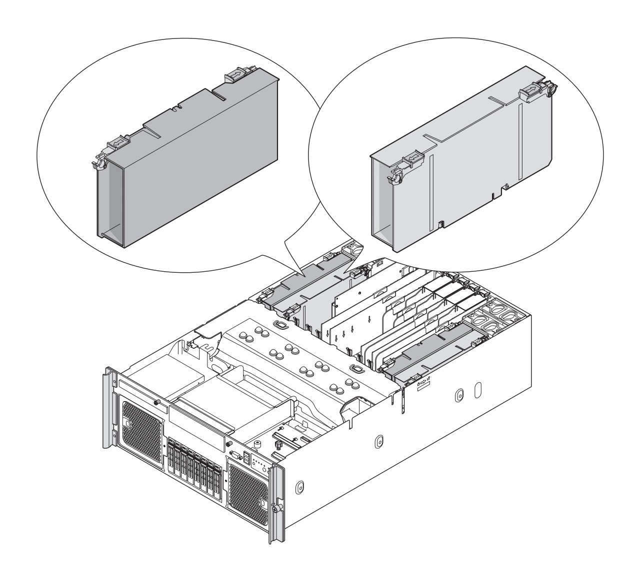


Figure 5. Cartes mémoire

Chaque carte mémoire :

- Prend en charge jusqu'à huit DIMM FBD Generation-1
- Prend en charge des vitesses FBD de 533 MT/s (latences 4-4-4, 5-5-5) et 667 MT/s (latence 5-5-5)
- Prend en charge les configurations FBDIMM de DRAM DDR2 x8, x4, simple et double-rangée
- Prend en charge les technologies DRAM DDR2 de 512 Mbits, 1 Gbit et 2 Gbits
- Prend en charge l'autorégulation thermique en circuit fermé avec des capteurs de température AMB FBDIMM
- Comporte des indicateurs de panne DEL pour chaque DIMM
- Comprend une EEPROM remplaçable sur site
- Prend en charge la mise en mémoire et la préservation de mémoire

Voir la section « Carte mémoire » pour en savoir plus.

Configurations de mémoire disponibles

Le BIOS configure du mieux possible la mémoire système après avoir comparé la population FBDIMM actuelle à la configuration mémoire sélectionnée par l'utilisateur dans le programme BIOS Setup (Configuration du BIOS). Les configurations possibles sont :

- **Mode bicanal (mode de performances maximum) :** le réglage par défaut offrant les meilleures performances système et une bande passante FBD plus importante. Chaque paire de FBDIMM synchronisée cycle par cycle sur une branche doit être identique. Une paire FBDIMM synchronisée cycle par cycle peut être définie comme les FBDIMM installées dans des connecteurs FBDIMM numérotés à l'identique sur des cartes de montage de mémoire (canaux) et sur une branche mémoire donnée.
- **Mode unicanal :** un mode à sécurité intégrée lorsque la configuration de mémoire installée est incompatible avec le mode bicanal. En mode unicanal, seule la branche 0, canal 0 est opérationnel avec tous les autres FBDIMM automatiquement désactivés.
- **Mode préservation DIMM :** uniquement pris en charge dans une configuration à synchronisation cycle par cycle (bicanale). La préservation DIMM consiste à utiliser une rangée FBDIMM synchronisée cycle par cycle sur une branche mémoire pour fournir une solution au cas où une autre rangée FBDIMM synchronisée cycle par cycle sur la même branche mémoire dépassait un seuil d'erreurs corrigibles ECC de la mémoire sélectionné par l'utilisateur dans une période définie. Ce mécanisme de prévision des erreurs permet au système de :
    - copier automatique le contenu d'une rangée FBDIMM sur une rangée FBDIMM de secours ou disponible
    - désactiver automatiquement la rangée FBDIMM défectueuse

  Ces actions sont exécutées avant que la rangée FBDIMM commencent à générer des erreurs non corrigibles ECC de mémoire plus graves qui nuiraient au système en corrompant la mémoire.
- **Mode mise en miroir :** la mise en miroir est un mode haute disponibilité qui propose une image redondante de la mémoire système. Cette image permet au système de continuer de fonctionner même en cas d'erreurs non corrigibles ECC de mémoire qui seraient fatales au système dans une autre configuration de mémoire.

Sous système d’alimentation

Le sous-système d’alimentation est composé des éléments suivants :

- Modules d’alimentation
- Carte d’alimentation

Le sous-système d’alimentation peut être configuré avec deux modules d’alimentation installés pour une redondance 1+1 à 220 VCA.

Modules d’alimentation

Le courant nominal de l’alimentation est de 1.570 W entre 180 VCA et 264 VCA. Il s’agit d’une alimentation à partage de courant avec une entrée à sélection automatique. La largeur de l’alimentation est de 196,9 mm environ, sa profondeur de 368,3 mm et sa hauteur de 37,3 mm. Les modules d’alimentation sont équipés d’une entrée CA universelle avec correction du facteur de puissance et alimentations distribuées. La prise de l’entrée CA est conforme CEI-320 C14.

L’alimentation possède deux sorties CC : 12 V et 3,3 VSB. L’alimentation secteur de 12 V est distribuée par le serveur et est localement convertie au point de charge à l’aide de convertisseurs modules régulateurs de tension intégrés. L’alimentation est dotée d’une fonction de monitorage.

Dan une configuration N+1, les sorties 12 VCC partagent activement le courant. Deux sorties activées à l’extérieur ont les valeurs nominales suivantes :

- +12 VCC : 121 A
- +3,3 VCCSB : 5 A

Chaque module d’alimentation nécessite un cordon d’alimentation pour alimenter le système en courant alternatif. En présence de deux modules d’alimentation et de deux cordons, le système prend en charge la redondance de cordon d’alimentation (1+1). Cette fonction permet au système d’être alimenté par deux sources CA distinctes. Dans la configuration 1+1, le système continue de fonctionner, sans interruption, si l’une des sources CA tombe en panne.

Chaque module d'alimentation est équipé de trois DEL d'état. Elles sont situées à côté du connecteur d'entrée, comme dans l'illustration suivante.

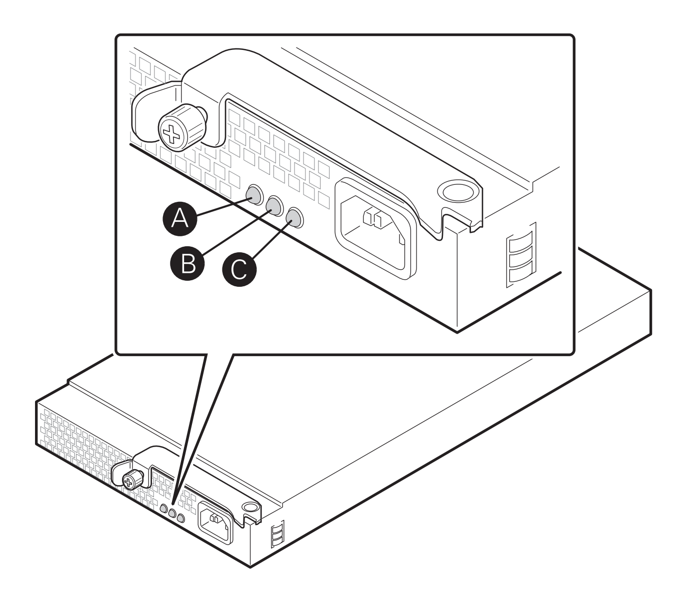


Figure 6. Indicateurs d'alimentation

Tableau 6. Indicateurs d'alimentation

Emplacement	Fonction	Description
A (gauche)	DEL alimentation ok (vert)	Cette DEL verte fonctionne avec des circuit internes et s'allume lorsque l'appareil est mis sous tension.
B (centre)	DEL dysfonctionnement (orange)	Cette DEL orange fonctionne avec des circuits internes et s'allume lorsqu'un rail conducteur tombe en panne. La DEL s'allume même si l'alimentation est verrouillée. Le seul cas où elle ne s'allume pas (pendant une panne) est si le +3.3 VSB est perdu. La DEL ne s'allume pas lorsque l'alimentation est désactivée par la mise hors tension de la plate forme.
C (droite)	DEL OK CA (vert)	Cette DEL verte fonctionne avec des circuits internes et s'allume lorsque le cordon d'alimentation CA est branché à une source d'alimentation CA active.

Sous système de refroidissement



ATTENTION

Le couvercle du châssis doit être fixé pour assurer le refroidissement approprié du système. Les composants de refroidissement doivent être remplacés à chaud dans un délai de deux minutes. Ce délai court à partir du retrait physique du composant de refroidissement, et non à partir de la panne.

Le sous-système de refroidissement est composé de (7+1) ventilateurs redondants, échangeables à chaud. Dans une configuration redondante, le système prend en charge une erreur après l'autre, soit une panne de ventilateur soit une panne d'alimentation. Il permet le remplacement à chaud d'un composant à la fois. En cas de panne d'un composant de refroidissement, le refroidissement du système est maintenu et le système continue de fonctionner pendant le remplacement à chaud.

Chaque ensemble de ventilateurs avant dispose d'une DEL d'état. La DEL est éteinte lorsque les deux ventilateurs fonctionnent normalement. La DEL devient orange si l'un ou les deux ventilateurs tombent en panne. Les ventilateurs avant défectueux peuvent être échangés à chaud à l'avant du système.

Chaque ventilateur arrière dispose d'une DEL d'état. La DEL est éteinte lorsque le ventilateur fonctionne normalement et devient orange si le ventilateur tombe en panne. Les ventilateurs arrière en panne peuvent être remplacés depuis la partie supérieure du système une fois le couvercle enlevé.

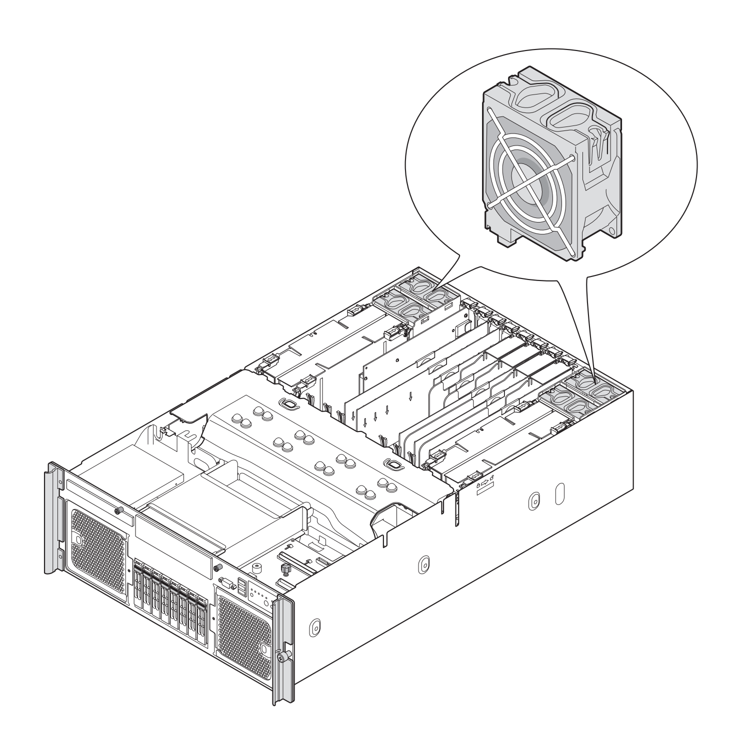


Figure 7. Emplacement des ventilateurs arrière

Pour garantir le refroidissement adéquat du processeur, le conduit du processeur doit toujours être en place. Les systèmes configurés avec moins de quatre processeurs doivent être équipés de logements vides pour processeur pour garantir un refroidissement adéquat.

Logements PCI échangeables à chaud

Les deux logements PC connectables à chaud disposent de DEL d'alimentation et d'avertissement. Le bouton d'avertissement permet d'appeler une séquence de connexion à chaud pour retirer ou ajouter un adaptateur sans utiliser l'interface logicielle. Ils sont signalés par une flèche verte située sur l'étiquette de séparation PCI. L'état des DEL est illustré dans les tableaux 7 et 8.

Tableau 7. Indicateur d'alimentation

DEL d'alimentation verte	Définition
Éteint	Hors tension : l'alimentation a été coupée du logement. Une carte peut être insérée ou retirée.
Allumé	Sous tension : le logement est sous tension. Une carte ne peut être insérée ni retirée.
Clignotement	Transition d'alimentation : le logement est en cours de mise sous/hors tension. Une carte ne peut être insérée ni retirée.

Tableau 8. Indicateur d'avertissement

DEL d'avertissement orange	Définition
Éteint	Normal : fonctionnement normal
Allumé	Avertissement : panne d'alimentation ou problème de fonctionnement sur ce logement.
Clignotement	Localisation : le logement est identifié à la demande de l'utilisateur.

✏ **REMARQUE**

Si vous retirez à chaud une carte PCI sans respecter la procédure appropriée, l'alimentation du logement sera automatiquement désactivée.

Périphériques

Disque dur échangeable à chaud

Le support de disque dur remplaçable à chaud et la carte du panneau arrière SAS hébergent des disques durs SAS ou SATA 2,5 pouces.

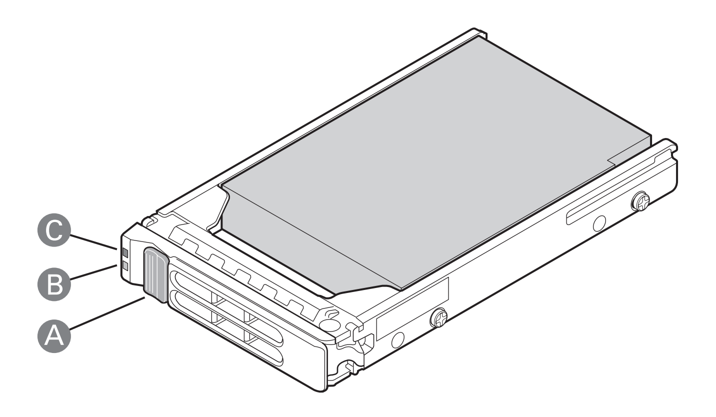


Figure 8. Support de disque dur

Tableau 9. Support de disque dur

Élément	Description	
A	Verrou	
B	DEL verte	
	Verte allumée	Disque SAS installé et opérationnel
	Verte et clignote	Disque sur actif
C	DEL orange	
	Orange allumée	Panne du disque dur/logement
	Orange et clignote lentement (~1 Hz)	Une panne de disque dur/logement prédictive ou reconstitution en cours
	Orange et clignote rapidement (~2,5 Hz)	Reconstitution du disque dur interrompue ou reconstitution sur un logement vide

Support de baie de lecteur amovible

Le lecteur de DVD-ROM/CD-ROM est installé dans un support en tôle et est inséré à partir de l'avant du châssis. Le lecteur de sauvegarde sur bande s'installe également à partir de l'avant du châssis. Vous devez mettre la plate-forme hors tension et retirer le couvercle pour retirer ou installer ces périphériques.

Baie demi-hauteur 5 pouces ¼

Le système prend en charge un périphérique demi-hauteur 5 pouces ¼ monté à l'avant du système. Une unité de sauvegarde sur bande USB ou SATA peut être branchée au port USB ou SATA interne situé sur la carte principale. De même, une unité de sauvegarde sur bande SCSI ou SAS peut être branchée à une carte d'extension PCI Express (non fournie).

Jeu de cartes du système

Le jeu de cartes est composé des cartes suivantes :

- Carte principale
- Cartes mémoire
- Carte de montage E/S (en option)
- Carte de montage SAS (en option)
- Carte du panneau avant
- Carte du panneau arrière SAS
- Carte d’alimentation
- Carte adaptatrice SATA-IDE

Carte principale

La carte principale se compose de :

- Composants North et South Bridge du jeu de puces
- Supports de processeur
- Quatre connecteurs de carte mémoire
- Composants vidéo
- Module Trusted Platform
- Sept logements PCI Express
- Connecteurs E/S du panneau arrière

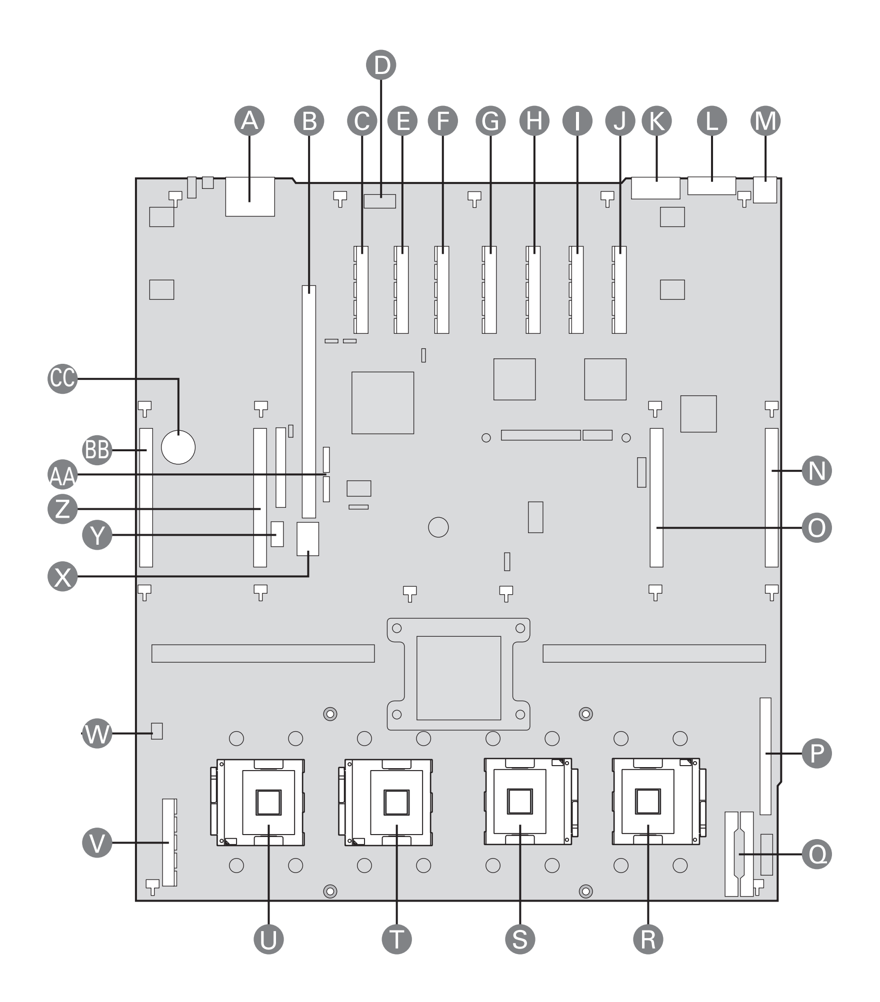


Figure 9. Emplacement des composants de la carte principale

Tableau 10. Emplacement des composants de la carte principale

Élément	Description	Élément	Description
A	Ports Dual Ethernet	**P**	Connecteur du panneau avant
B	Logement carte de montage E/S	**Q**	Connecteurs de carte d'alimentation (3)
C	PCI Express x4 (logement 7)	**R**	Support processeur 1
D	Port série A	**S**	Support processeur 2
E	PCI Express x4 (logement 6)	**T**	Support processeur 3
F	PCI Express x4 (logement 5)	**U**	Support processeur 4
G	PCI Express x8 (logement 4)	**V**	Logement carte de montage SAS
H	PCI Express x8 (logement 3)	**W**	Détection d'ouverture du châssis
I	PCI Express x8 connectable à chaud (logement 2)	**X**	Connecteur SATA 4 ports
J	PCI Express x8 connectable à chaud (logement 1)	**Y**	Port USB interne
K	Port série B	**Z**	Carte mémoire (logement C)
L	Port vidéo	**AA**	Connecteurs SATA port unique
M	USB 1 (haut), USB 2 (bas)	**BB**	Carte mémoire (logement D)
N	Carte mémoire (logement A)	**CC**	Horloge en temps réel
O	Carte mémoire (logement B)		

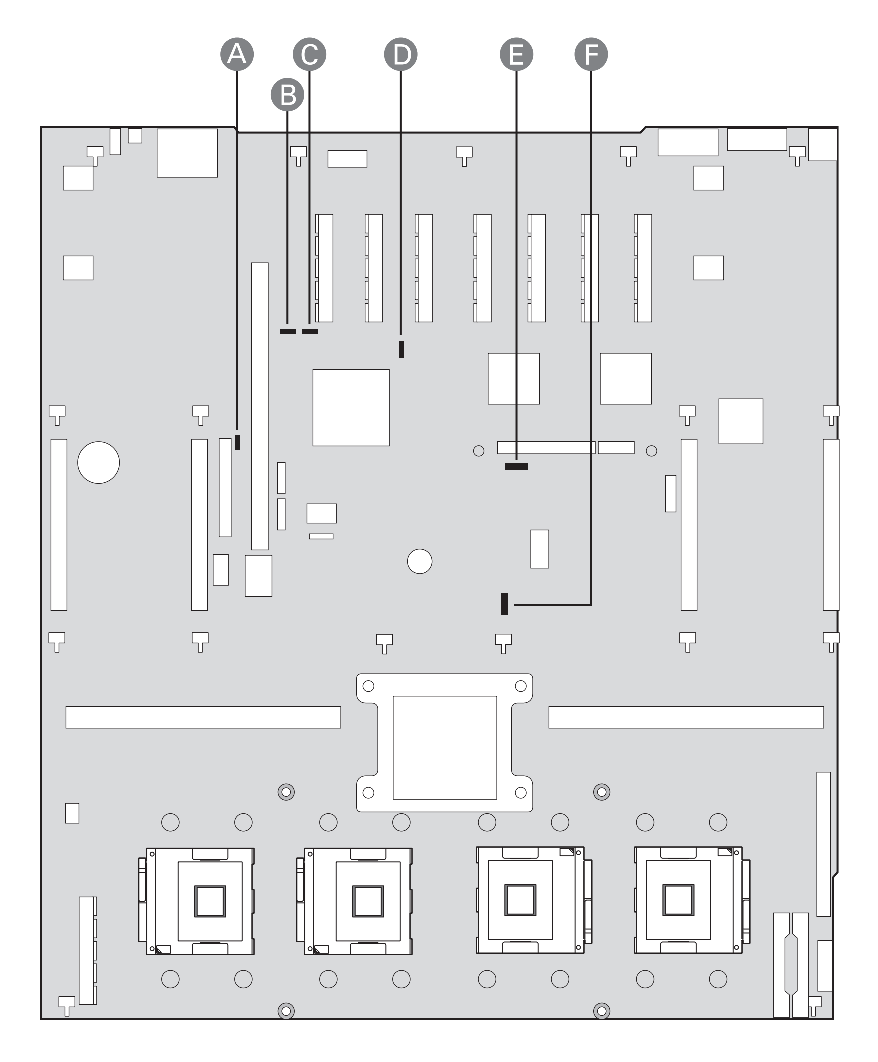


Figure 10. Cavaliers de carte principale

Étiquette	Nom	Fonction	Emplacement
A	Mise à jour du BIOS	**1 - 2 = Forcer autre banc** ***2 - 3 = Mode normal**	J3D1
B	Désactivation ou suppression du mot de passe	***1 - 2 = Protection du mot de passe** **2 - 3 = Mot de passe désactivé / supprimé**	J3C2
C	Effacer CMOS / NVRAM	***1 - 2 = Normal** **2 - 3 = CMOS forcé / suppression NVRAM**	J3C3
D	Forçage de mise à jour BMC	***1 - 2 = Désactiver le forçage de mise à jour BMC** **2 - 3 = Activer le forçage de mise à jour BMC**	J5C1
E	Protection en écriture du flash BMC	***1 - 2 = Désactiver protection en écriture flash** **2 - 3 = Activer protection en écriture flash**	J6D1
F	Disjoncteur	**1 - 2 = 20A/110V (USA)** ***2 - 3 = 15A/100V (Japon)**	J6F1

*Réglage par défaut

Support vidéo

La carte principale utilise le contrôleur vidéo intégré ATI RN50 avec 32 Mo de mémoire vive vidéo. Le RN50 intègre :

- Accélérateur vidéo 2D/3D
- DAC double pour support de port simultané (support vidéo avant /arrière)
- Résolutions de VGA à UXGA (1600 x 1200)
- Interface Digital Video Input/Output (DVI/DVO) acheminée vers le module Intel® Remote Management 2 (RMM) pour le support KVM jusqu'à 165 MHZ
- Interface hôte PCI 3,3 V 32 bits / 33 MHz

La carte principale possède un connecteur vidéo DB5 standard.

Support Ethernet

La fonction 1000/100/10 Ethernet est prise en charge par ESB2 MAC et 82563EB PHY (couche physique). 82563EB PHY présente deux ports Gbit LAN et se branche à un connecteur RJ45 Gbit 1x2 accessible à l'arrière du système.

Carte mémoire

Une, deux ou quatre cartes mémoire peuvent être installées. Chaque carte mémoire possède huit connecteurs DIMM prenant en charge des DIMM DDR2 FBD x4 ou x8, à une ou deux rangées. Les vitesses FBD de 533 MT/s (latences 4-4-4, 5-5-5) et 667 MT/s (latence 5-5-5) sont prises en charge. Les technologies DRAM DDR2 de 512 Mbits, 1 Gbit et 2 Gbits sont prises en charge. Les cartes mémoire se branchent à la carte principale via les connecteurs PCI Express x16. Les cartes mémoire possèdent des DEL affichant l'état de l'alimentation et l'état de chaque DIMM.

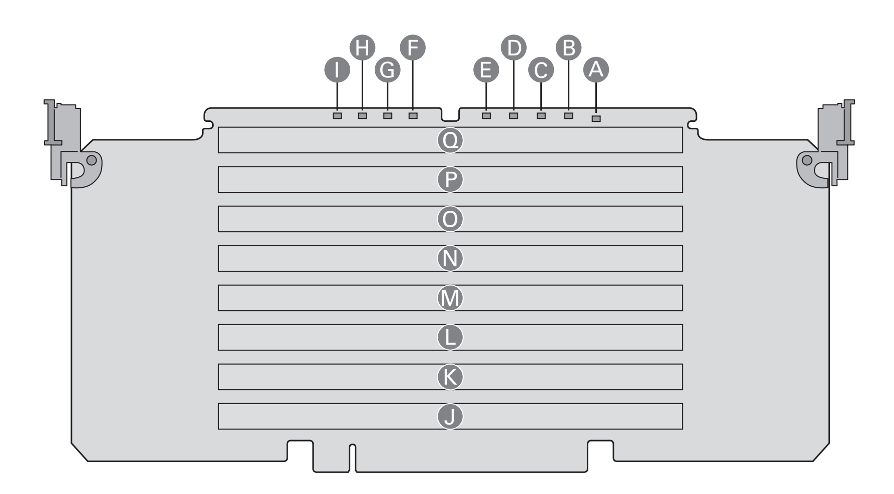


Figure 11. DEL et connecteurs de la carte mémoire

Tableau 11. DEL et boutons de la carte mémoire connectable à chaud

Élément	Description
A	DEL alimentation ok (verte) L'alimentation de la carte mémoire est opérationnelle
B	DEL dysfonctionnement DIMM1 (orange) La DIMM1 présente un dysfonctionnement et doit être remplacée
C	DEL dysfonctionnement DIMM2 (orange) La DIMM2 présente un dysfonctionnement et doit être remplacée
D	DEL dysfonctionnement DIMM3 (orange) La DIMM3 présente un dysfonctionnement et doit être remplacée
E	DEL dysfonctionnement DIMM4 (orange) La DIMM4 présente un dysfonctionnement et doit être remplacée
F	DEL dysfonctionnement DIMM5 (orange) La DIMM5 présente un dysfonctionnement et doit être remplacée
G	DEL dysfonctionnement DIMM6 (orange) La DIMM6 présente un dysfonctionnement et doit être remplacée
H	DEL dysfonctionnement DIMM7 (orange) La DIMM7 présente un dysfonctionnement et doit être remplacée
I	DEL dysfonctionnement DIMM8 (orange) La DIMM8 présente un dysfonctionnement et doit être remplacée
J	Connecteur DIMM1
K	Connecteur DIMM2
L	Connecteur DIMM3
M	Connecteur DIMM4
N	Connecteur DIMM5
O	Connecteur DIMM6
P	Connecteur DIMM7
Q	Connecteur DIMM8

Carte de montage E/S (en option)

La carte de montage E/S est une carte verticale qui permet la gestion avancée du serveur avec un port Ethernet de maintenance spécial et des ports Ethernet gigabit double supplémentaires.

Le Remote Management Module 2 (RMM2) et la carte réseau RMM2 se connectent à la carte de montage E/S pour fournir un lien de migration vers les fonctions de gestion de serveur avancées. Lorsque le RMM2 en option est installé, le jeu de fonctions de gestion de serveur original continue de fonctionner et des fonctions supplémentaires sont disponibles. Ces fonctions s'intègrent parfaitement dans le serveur en termes de configuration et de support logiciel.

Le RMM2 prend en charge le clavier, la souris, le réacheminement vidéo et multimédia qui permet à l'utilisateur d'utiliser le système à distance pour commander le serveur hôte.

Le contrôleur Ethernet de type PCI Express Intel 82575EB offre un contrôle avancé du réseau et des fonctions avec les ports Ethernet gigabit double. Ce contrôleur intègre la fonction Intel® I/O Acceleration Technology II (Intel® I/OAT2) qui offre l'optimisation du débit TCP. La carte de montage E/S Intel® propose une option de désactivation du port A Gbit et / ou du port B dans le BIOS. Le trafic de gestion du serveur sur ces ports n'est pas pris en charge. Pour gérer le trafic, utilisez les ports LAN de la carte principale.

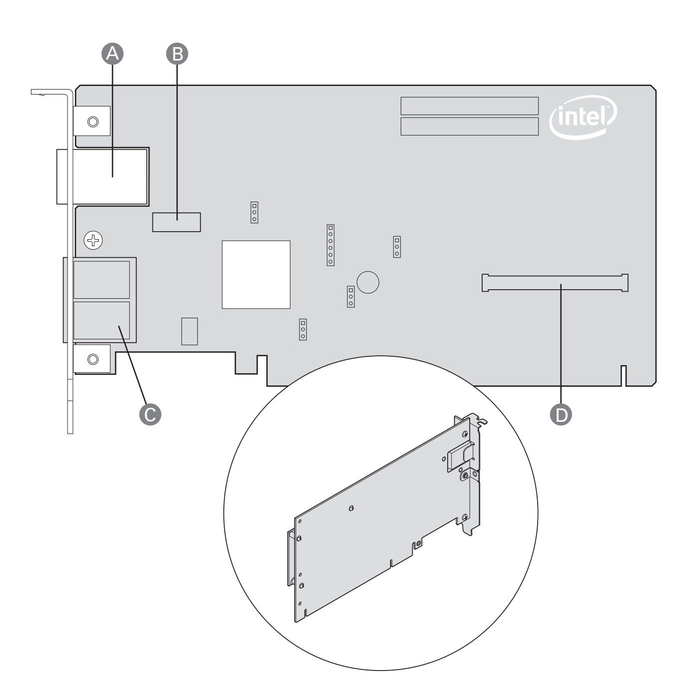


Figure 12. Connecteurs de la carte de montage E/S

Élément	Description	Élément	Description
A	Carte réseau RMM2	C	Ports Ethernet LAN gigabit double
B	Connecteur carte réseau RMM2	D	Connecteur Remote Management Module 2

Carte de montage SAS (en option)

La carte de montage SAS fonctionne avec la carte du panneau arrière SAS pour prendre en charge huit disques durs SAS. La carte de montage SAS utilise un logement spécial à l’avant du système pour faciliter le câblage vers le panneau arrière SAS.

La carte de montage SAS utilise le contrôleur SAS LSI1078 pour fournir huit canaux SAS à 3Gb/s maximum. La carte supporte par défaut les niveaux RAID intégrés 0, 1, et 1E.

Si la clé d’activation RAID en option et les DIMM enregistrées DDR2-667 sont installées, les niveaux RAID matériel 0, 1, 5, 6, 10, 50 et 60 sont activés. La batterie RAID intelligente en option peut être installée pour permettre l’actualisation DIMM DDR2 en cas de coupure de courant.

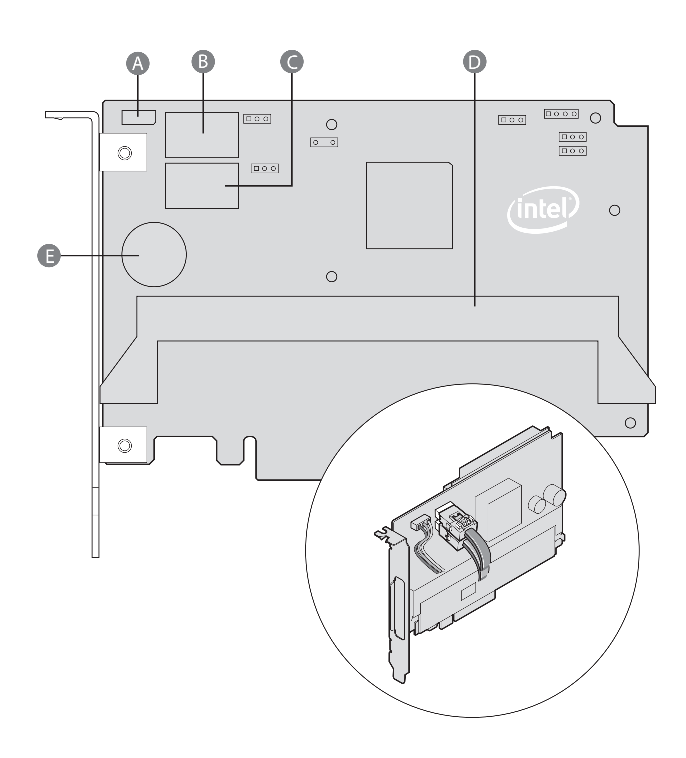


Figure 13. Connecteurs de la carte de montage SAS

Élément	Description	Élément	Description
A	Connecteur SES	**D**	Clé d’activation RAID
B	SAS x4 port A	**E**	Connecteur DIMM RAID
C	SAS x4 port B		

3 Démarrage et arrêt du serveur

Mise sous tension du serveur

Appuyez sur le bouton d'alimentation située sur le panneau de commande avant. Les ventilateurs se mettent en route et l'autotest de mise sous tension démarre.



REMARQUE

L'affichage de la vidéo peut prendre trois minutes ou plus, selon la quantité de mémoire installée.

Le serveur tente de démarrer à partir du premier périphérique de la liste du gestionnaire d'amorçage. S'il n'est pas disponible, il passera au second. Il continuera ainsi jusqu'à ce qu'un périphérique soit disponible.

Appuyez sur F2 pendant l'autotest de mise sous tension pour entrer dans l'utilitaire de configuration du BIOS. Cet utilitaire contient également un gestionnaire d'amorçage qui permet de sélectionner un périphérique d'amorçage pour un amorçage immédiat.

Arrêt du serveur

1. Quittez le système d'exploitation (si applicable)
2. Maintenez enfoncé le bouton marche/arrêt jusqu'à ce que le serveur s'arrête.

⚠ **ATTENTION**

L'arrêt du serveur avec le bouton marche/arrêt n'entraîne pas la coupure de l'alimentation. Une alimentation de secours de +3,3 V est encore disponible même si le système est arrêté. Pour supprimer cette alimentation de secours, débranchez tous les câbles d'alimentation du système et des sources d'alimentation. Si vous ne débranchez pas les sources d'alimentation, l'alimentation de secours demeure dans les condensateurs intégrés pendant plus de 10 minutes.

4 Utilitaires de la plate-forme du serveur

BIOS Setup Utility

BIOS Setup Utility est un utilitaire texte qui permet de configurer le système, de visualiser et modifier les paramètres de périphérique et de visualiser les informations relatives à l'environnement pour la plate-forme. Son interface se compose de plusieurs écrans appelés pages. Chaque page contient des informations et des liens vers d'autres pages. La première page du Setup affiche des liens vers des catégories générales. Ces liens permettent d'accéder à des pages de paramètres spéciaux.

Le BIOS Setup Utility fonctionne par la déviation de la console sur plusieurs normes d'émulation de terminal. Cela peut restreindre certaines fonctionnalités par défaut de compatibilité. La prise en charge des couleurs, de certaines touches ou combinaisons de touches et de la souris peut être limitée.

Pour accéder à l'utilitaire de configuration du BIOS, appuyez sur <F2> lorsque l'autotest de mise sous tension vous invite à accéder au menu des options du système.

Mise en page du BIOS Setup Utility

La page du BIOS Setup Utility est fragmentée en zones. Le tableau suivant décrit ces zones et leur position à l'écran.

Tableau 12. Mise en page du BIOS Setup Utility

Zone	Description
Barre de sélection de menu	La barre de sélection de menu apparaît en haut de l'écran. Elle affiche les principales sélections de menu proposées à l'utilisateur.
Liste des options du Setup	Elle contient des options données à titre d'information et configurables. La colonne de gauche affiche l'option du setup. La colonne de droite affiche l'option correspondante. L'option contient une valeur ou les paramètres possibles pour l'option du setup.
Zone d'aide contextuelle	Elle apparaît à droite de l'écran et contient le texte d'aide de l'option du setup sélectionnée. Elle décrit la signification et la fonction de l'option, les valeurs possibles et les conséquences des options.
Zone des commandes clavier	Elle apparaît au bas de l'écran et contient l'aide pour les touches spéciales du clavier et les touches de navigation. La barre de commandes clavier est contextuelle. Elle affiche les touches associées à la page et au mode sélectionnés.
Barre d'état	Elle se trouve sur le bord inférieur de l'écran. L'état « NV » indique que vous avez apporté des modifications au Setup et que vous ne les avez pas enregistrées.

Commandes clavier

La partie inférieure droite de l'écran du Setup contient une liste de commandes permettant de se déplacer entre les principales pages du BIOS Setup Utility. Ces commandes sont contextuelles.

La barre de commandes clavier prend en charge les sélections de touches suivantes :

Tableau 13. BIOS Setup : Commandes clavier

Touche	Option	Description
<Entrée>	**Exécution de la commande**	La touche <Entrée > permet d'activer les sous-menus lorsque la fonction sélectionnée en est un, ou d'afficher une liste de valeurs si une fonction sélectionnée est associée à un champ, ou encore de sélectionner un champ secondaire pour les fonctions à valeurs multiples (date et heure, par exemple). Si une liste de valeurs est affichée, l'appui sur la touche <Entrée> la remplace par une autre sélection du menu parent.
<Échap>	**Fermeture**	La touche Échap permet de sortir de n'importe quel champ. Elle annule l'effet de la touche <Entrée>. Si vous appuyez sur la touche Échap pendant la modification d'un champ ou la sélection de fonctions d'un menu, le menu parent se réaffiche. Si vous appuyez sur la touche Échap dans n'importe quel sous-menu, le menu parent se réaffiche. Si vous appuyez sur la touche Échap dans n'importe quel menu principal, une fenêtre de confirmation de fermeture s'affiche, avec un message demandant si les modifications doivent être abandonnées. Si vous sélectionnez « No » (Non) avant d'appuyer sur la touche Entrée, ou si vous appuyez sur la touche Échap, vous revenez où vous étiez avant d'appuyer sur la touche Échap. Aucune des valeurs n'est modifiée. Si vous sélectionnez « Yes » (Oui) avant d'appuyer sur la touche Entrée, le setup se ferme et le BIOS enchaîne avec le test POST.
Flèche vers le haut	**Sélection de l'élément précédent**	Cette touche permet de sélectionner l'élément précédent dans une liste d'options de menu, ou dans une liste de valeurs. Pour activer l'élément, appuyez sur la touche Entrée.
Flèche vers le bas	**Sélection de l'élément suivant**	Cette touche permet de sélectionner l'élément suivant dans une liste d'options de menu, ou dans une liste de valeurs. Pour activer l'élément, appuyez sur la touche Entrée.
Touches gauche et droite	**Sélection**	Les touches fléchées gauche et droite permettent de se déplacer entre les principales pages de menu. Ces touches restent sans effet sur les sous menus ou listes affichés.
<Tab>	**Sélection de champ**	La touche <Tab> permet de se déplacer entre les champs. Par exemple, elle permet de passer du champ heures au champ minutes dans le menu principal.
<->	**Modification de la valeur**	La touche « moins » (-) permet de faire revenir l'élément sélectionné à sa valeur précédente. Utilisez ces flèches pour parcourir les valeurs de la liste associée, sans l'afficher dans son intégralité. Elles ne s'utilisent que pour le réglage de la date et de l'heure.
<+>	**Modification de la valeur**	La touche « plus » (+) permet de faire passer l'élément sélectionné à la valeur suivante. Utilisez ces flèches pour parcourir les valeurs de la liste associée, sans l'afficher dans son intégralité. Sur les claviers japonais à 106 touches, la touche « plus » (+) possède un code de lecture différent, mais son effet est identique. Elles ne s'utilisent que pour le réglage de la date et de l'heure.

Touche	Option	Description
<F9>	**Valeurs par défaut au démarrage**	L'utilisation de la touche F9 fait apparaître les éléments ci après : Load default configuration now? (charger la configuration par défaut maintenant ?) (Y/N) (O/N) Si vous sélectionnez « Yes » (Oui), toutes les options de démarrage conservent leur valeur par défaut!. Si vous sélectionnez « No » (Non) ou si vous appuyez sur la touche Échap, vous revenez où vous étiez avant d'appuyer sur la touche <F9>. Aucune des valeurs n'est modifiée.
<F10>	**Enregistrer et quitter**	L'utilisation de la touche F10 fait apparaître les éléments ci après : Save Configuration changes and exit now? (enregistrer les modifications de configuration et quitter maintenant ?) (Y/N) (O/N) Si vous sélectionnez « Yes » (Oui), toutes les modifications sont enregistrées, et vous quittez le Setup. Si vous sélectionnez « No » (Non) ou si vous appuyez sur la touche Échap, vous revenez où vous étiez avant d'appuyer sur la touche F10. Aucune des valeurs n'est modifiée.

Chaque page du menu Setup Utility propose des fonctions. Certaines fonctions ne sont données qu'à titre d'information et d'autres sont associées à une liste de valeurs configurable. Selon l'option de sécurité choisie, la valeur d'une fonction de menu peut être modifiable. S'il est impossible de modifier une valeur, le champ la contenant n'est pas accessible.

Console Redirection (déviation de la console)

Le BIOS prend en charge la déviation de la vidéo et du clavier via une connexion série (port COM). Lorsque la déviation de la console est activée, l'entrée du clavier et la sortie vidéo locales (du serveur hôte) sont transférées vers les connexions du clavier et de la vidéo locales et vers la console à distance via la connexion série. Les entrées du clavier des deux sources sont jugées valides et la vidéo apparaît sur les deux sorties. Avec la déviation de la console, le système peut être contrôlé entièrement avec la console à distance, sans être connecté à un clavier ou moniteur local. Le Setup et les utilitaires texte sont accessibles par la déviation de la console.

Paramètres de configuration série

En cas de déviation par un modem (et non pas avec un câble simulateur de modem), celui-ci doit être configuré comme suit :

- Réponse automatique (par exemple, ATS0=2, répondre après deux sonneries).
- Réaction du modem au DTR défini sur le retour à l'état de commande (ex. AT&D1).

Si le second élément n'est pas fourni, le modem abandonne la liaison au redémarrage du serveur (comme dans AT&D0) ou devient insensible aux changements du débit en bauds du serveur (comme dans AT&D2).

Pour une performance optimale, l'option de transmission doit être définie sur RTS/CTS + CD. CD signifie carrier detect (détection de la porteuse) . Si l'EMP (port de gestion d'urgence) et la déviation série partagent le port COM, la transmission doit être définie sur Xon/Xoff + CD. Le serveur ne pourra donc plus envoyer des mises à jour vidéo à un modem qui n'est pas connecté à un modem à distance. Si ce type de transmission n'est pas sélectionné, les données de mise à jour vidéo envoyées au modem empêchent de nombreux modems de répondre à un appel entrant. Un CD qui utilise l'option EMP ne doit pas être utilisé si un modem n'est pas utilisé et que le CD n'est pas connecté.

L'EMP et la déviation de la console requièrent le mode N, 8, 1 (pas de parité, données 8 bits, 1 bit d'arrêt).

Le BIOS n'exige pas l'arrêt du logo de démarrage pour activer la déviation de la console. Il prend en charge plusieurs consoles, certaines en mode graphique et d'autres en mode texte. Les consoles graphiques peuvent afficher le logo tandis que les consoles texte reçoivent le texte dévié.

La déviation de la console prend fin au début du démarrage du système d'exploitation patrimonial (INT 19h).

Mappages des séquences de touches

Lors de la déviation de la console, le terminal à distance (qui peut être un terminal passif ou un système doté d'un modem exécutant un programme de communication) envoie des séquences de touches au serveur local. Le serveur renvoie la vidéo par la même connexion. Les mappages de séquences de touches sont au format VT-UTF8 avec les extensions suivantes.

Touches d'alias du Setup

Les <touches de fonction> <Ctrl> et <Suppr> sont équivalentes aux touches <F2> ou « Setup ». Elles ne sont pas demandées dans les messages de l'écran. Ces touches de raccourci ne sont définies que pour la déviation de la console et ne s'utilisent pas sur des clavier reliés localement.

Limites

La déviation de la console du BIOS prend fin après qu'un système d'exploitation EFI appelle EFI Boot Service ExitBootServices Le système d'exploitation est chargé de maintenir la déviation de la console dès cet instant. La déviation de la console du BIOS est une console texte. Toutes les données graphiques tels que les logos ne sont pas déviées.

Interface de gestion du serveur

Si le BIOS détecte que la déviation de la console est activée, il envoie le débit en bauds au contrôleur de gestion compétent via le bus IPMB (Intelligent Platform Management Bus).

Exemple de configuration pour la déviation de la Console

Voici un exemple de configuration de la console/de l'hôte et du serveur pour la déviation de la console. La console de cet exemple fonctionne sous Microsoft® Windows®. La console et le serveur sont directement connectés aux ports série des deux systèmes avec un câble simulateur de modem série :

Configuration du serveur

1. Mettez le serveur sous tension.
2. Appuyez sur <F2> pour entrer dans le BIOS Setup quand l'invite s'affiche.
3. Le menu du BIOS Setup contient le menu principal. Déplacez-vous dans le menu Server Management (gestion du serveur) avec les touches fléchées.
4. Dans le menu Server Management, sélectionnez Console Redirection.
5. Sélectionnez Serial B Console Redirection.
6. Définissez Console Redirect sur « Enabled » (activée).
7. Réglez le débit en bauds sur « 115,2K ».
8. Réglez le Flow Control (contrôle du flux) sur « RTS/CTS ».
9. Réglez le Terminal Type (type de terminal) sur « PC-ANSI ».
10. Appuyez sur la touche <F10>.
11. A l'invite, sélectionnez « Oui » puis appuyez sur Entrée pour enregistrer les changements et fermer le BIOS Setup
12. Le serveur redémarre et la déviation de la console est activée.
13. Éteignez le serveur et configurez la console.

Configuration de la console

1. Démarrez la console dans le système d'exploitation.
2. Cliquez sur le bouton Démarrer dans la barre de tâches.
3. Sélectionnez Programmes > Accessoires > Communications puis sélectionnez « Hyperterminal ».
4. Dans la fenêtre Description de la connexion, entrez « guest » comme nom puis cliquez sur « Ok ».
5. Dans la fenêtre Connecter à, sélectionnez le port COM de la console auquel est connecté le câble simulateur. Dans cet exemple, il s'agit du COM1.
6. Dans la fenêtre Propriétés COM1, sélectionnez la valeur « 115200 » dans la case Bits par seconde (débit en bauds) pour reprendre la valeur de la configuration sur le serveur.
7. Sélectionnez « Hardware » (matériel) pour le Flow Control pour reprendre la valeur de la configuration du BIOS Setup (CTS/RTS est le contrôle de flux matériel).
8. Laissez les valeurs par défaut pour les autres cases. Cliquez sur « Ok » pour accepter les paramètres puis entrez dans l'écran de l'Hyperterminal.
9. Mettez le serveur sous tension. La console affiche la déviation dès le début de la synchronisation de la vidéo sur le serveur.

Extensible Firmware Interface (EFI) Shell

L'application shell EFI permet de lancer d'autres applications EFI, de charger des pilotes de périphérique EFI et d'amorcer des systèmes d'exploitation. La combinaison du microprogramme EFI et de l'EFI Shell crée un environnement pouvant être modifié et adapté à de nombreuses configurations matérielles.

L'EFI shell fournit un éventail de commandes de base permettant de gérer des fichiers, l'EFI NVRAM shell et les variables d'amorçage. Vous trouverez la liste de ces commandes de base dans le tableau 14.

Des informations supplémentaires sont disponibles sur le site Internet EFI à l'adresse http://developer.intel.com/technology/efi.

Tableau 14. Commandes EFI Shell

Commande	Description
<drive_name>:	Changement de lecteur. Par exemple, la saisie de fs0: confirmée par <Entrée> permet de basculer du lecteur au lecteur LS-240
alias [-bdv] [sname] [value]	Définit ou obtient les paramètres de pseudonyme
attrib [-b] [+/- rhs] [file]	Affiche ou définit les attributs de fichier
bcfg -?	Configure le pilote d'amorçage et les options de chargement dans EFI NVRAM
botmaint	Lance le gestionnaire de maintenance d'amorçage
break	Exécute un point d'interruption
cd [path]	Modifie le répertoire
cls [background color]	Efface l'écran
comp file1 file2	Compare deux fichiers
connect [-r] [-c] Handle# ½DeviceHandle# DriverHandle#	Associe le pilote EFI à un périphérique et démarre le pilote
cp [-r] file [file] ... [dest]	Copie les fichiers et les répertoires, [-r] = récursif
date [mm/dd/yyyy]	Obtient ou définit la date
dblk device [Lba] [Blocks]	Exécute un vidage hexadécimal des périphériques Blklo
devices [-b] [-1XXX]	Affiche les périphériques
devtree [-b] [-d]	Affiche l'arborescence des périphériques
dh [-b] [-p prot_id] | [handle]	Vide les informations de gestion
disconnect DeviceHandle# [DriverHandle# [ChildHandle#]	Déconnecte le périphérique du pilote
dmem {address] [size] [;MMIO]	Affiche le contenu de la mémoire
dmpstore	Vide le magasin variable
drivers [-b] [-IXXX]	Affiche les pilotes
drvcfg [-c] [-IXXX] [-f] [-v] [-s]	Appelle le protocole de configuration du pilote
drvdiag [-c] [-IXXX] [-s] [-e] [m]	Appelle le protocole de diagnostic du pilote
echo [[-on | -off] | [text]	Répercute le texte sur le périphérique de sortie standard ou commute l'écho de script
edit [filename]	Ouvre l'éditeur de texte pour créer ou éditer un fichier
eficompress infile outfile	Compresse un fichier EFI
Efidecompress infile outfile	Décompresse un fichier EFI
endfor	Fournit un délimiteur pour les éléments de boucle (scripts uniquement)
endif	Fournit un délimiteur pour les éléments SI ALORS (scripts uniquement)
for var in <set>	
goto label	Fait passer l'exécution de fichier séquentiel à une autre étiquette
guid [-b] [sname]	Vide les id de guide connues
help [-b] [internal_command]	Affiche les informations d'aide
hexedit [[-f]FileName|[-d DiskName Offset Size]|[-m Offset Size]]	Edite en mode hexadécimal
if [not] condition then	Fournit des éléments conditionnels (scripts uniquement)
load driver_name	Charge un pilote
loadbmp [-c] [-t] [-i[UGA Instance]] file	Affiche un fichier bitmap à l'écran
loadpcirom romfile	Charge une option ROM de PCI

Table 14. Commandes EFI Shell (suite)

Commande	Description
ls [-b] [dir] [dir] ...	Obtient les listes de répertoires
map [-bdvr] [sname[:]] [handle]	Mappe sname vers le répertoire du périphérique
mem [address] [size] [;MMIO]	Vide la mémoire ou entrées-sorties projetées en mémoire
memmap [-b]	Vide l'image mémoire
mkdir dir [dir]	Crée un nouveau répertoire
mm address [Width] [;Type] [n]	Modification de mémoire : type = Mem, MMIO, IO, PCI, [n] pour mode non interactif dans un fichier.nsh
mode [col row]	Définit ou obtient le mode graphique actuel
mount BlkDevice [sname[:]]	Monte un système de fichiers sur une unité par blocs
mv [src…] [dst]	Déplace un ou plusieurs fichiers/répertoires vers la destination
pause	Invite à quitter ou continuer (scripts uniquement)
pci [bus_dev] [func]	Affiche les informations de périphérique PCI
rconnect DeviceHandle# [DriverHandle# [ChildHandle#]] | [-r]	Reconnecte un ou plusieurs pilotes à partir d'un périphérique
reset [reset_string]	Exécute une réinitialisation à froid
rm file/dir [file/dir]	Supprime des fichiers ou répertoires
setsize file	Définit la taille d'un nouveau fichier
stall microseconds	Retarde pendant un nombre de microsecondes défini
time [hh:mm:ss]	Obtient ou définit l'heure
type [-a] [-u] [-b] file	Affiche le contenu d'un fichier
ver	Affiche les informations de version
vol fs [volume_label]	Définit ou affiche une étiquette de volume

5 Composants de la plate-forme réparables

Outils et accessoires requis

- Tournevis Phillips #2
- Tournevis à tête plate
- Bracelet antistatique (recommandé)

Retrait et fixation du couvercle



AVERTISSEMENT

Veillez à ce que le rack soit bien ancré afin qu'il ne bascule pas vers l'avant lorsque le châssis du serveur est étendu. Une inclinaison du rack vers l'avant peut causer un risque d'écrasement.



MISES EN GARDE

Afin de permettre une ventilation et un refroidissement corrects, ne pas utiliser le serveur si le couvercle est retiré. Ne pas laisser le couvercle du châssis ouvert ou un ventilateur système retiré plus longtemps que prévu, pour ne pas affecter le refroidissement du système.

Le serveur est livré avec un couvercle amovible pour l'échange à chaud des cartes PCI, des cartes mémoire et des ventilateurs système et l'entretien des composants du système.

À l'exception des composants décrits dans le présent chapitre, toute procédure d'entretien doit être effectuée par un technicien qualifié.

Retrait du couvercle

Pour retirer le couvercle, procédez comme suit :

1. Observez les recommandations, les mises en garde et les avertissements décrits sous la section « Consignes de sécurité ».
2. Si le châssis est sur rack, faites glisser le châssis assez loin pour exposer le couvercle dans son intégralité.
3. Dévissez les deux vis imperdables sur la plaque du châssis.
4. Faites glisser le couvercle vers l'arrière du châssis, jusqu'à ce que les languettes du couvercle se libèrent des fentes du châssis.
5. Soulevez le couvercle pour le retirer.

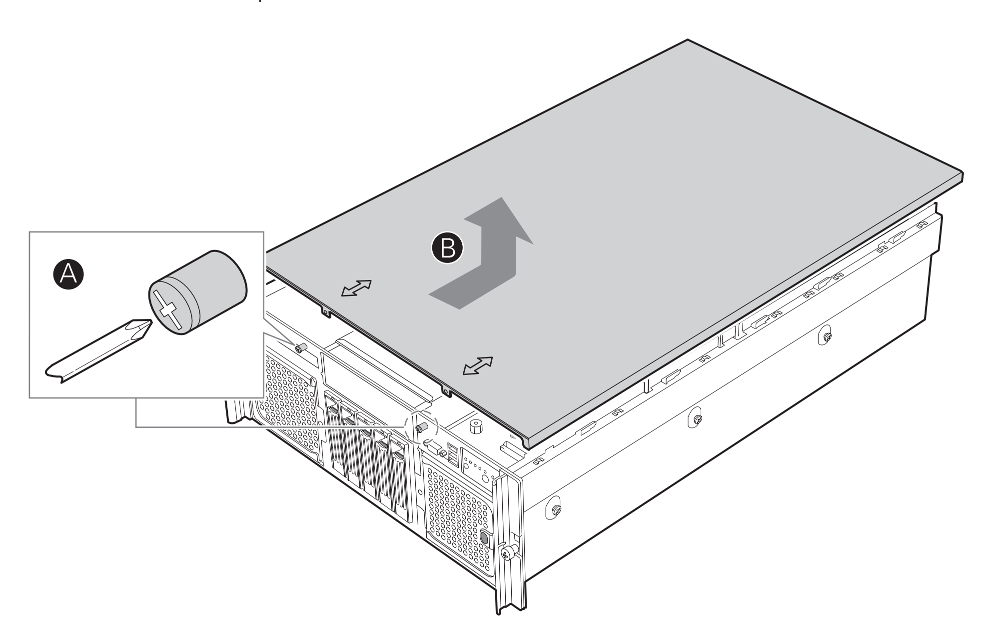


Figure 14. Retrait du couvercle

Installation du couvercle

Pour fixer le couvercle, procédez comme suit :

1. Observez les recommandations, les mises en garde et les avertissements décrits sous la section « Consignes de sécurité »
2. Posez le couvercle sur le châssis de sorte que les languettes du couvercle soient alignées avec les fentes du châssis.
3. Faites glisser le couvercle vers l'avant du châssis jusqu'à fermeture complète.
4. Serrez les vis imperdables sur la plaque du châssis.
5. Faites glisser le serveur dans le rack.

Remplacement à chaud d'un ventilateur système avant

Deux ensembles de ventilateurs se trouvent à l'avant du châssis. Chaque ensemble se compose de deux ventilateurs. Il est impossible de remplacer un seul ventilateur d'un ensemble ; il faut impérativement remplacer l'ensemble. Vous pouvez remplacer un ensemble de ventilateurs défectueux sans couper l'alimentation du serveur uniquement si le ventilateur restant de l'ensemble fonctionne correctement. Chaque ensemble de ventilateurs indique une panne à l'aide d'une DEL orange. Si la DEL orange est allumée, l'ensemble de ventilateurs doit être remplacé. La DEL reste éteinte pendant le fonctionnement normal.

ATTENTION

Le refroidissement du système n'est pas optimal au cours du remplacement du ventilateur. Ne pas retirer un ventilateur système pendant plus de deux minutes.

Ne pas toucher les pales du ventilateur lorsque celui-ci fonctionne.

1. Observez les consignes de sécurité et de protection antistatique et les autres mises en garde de la section « Consignes de sécurité ».
2. Localisez l'ensemble de ventilateurs à remplacer. Si l'un des ventilateurs de l'ensemble est en panne, la DEL orange est allumée. Voir la lettre « A » dans la Figure 15.
3. Appuyez sur le bouton vert situé à l'avant de l'ensemble de ventilateurs pour dégager la poignée. Voir la lettre « B » dans l'illustration.
4. Retirez le ventilateur du système à l'aide de la poignée. Voir la lettre « C » dans l'illustration.

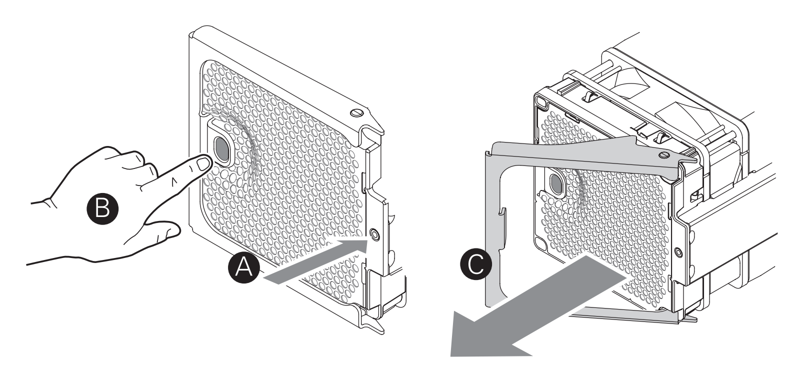


Figure 15. Localisation et retrait d'un ventilateur système

5. Ouvrez la poignée de l'ensemble de ventilateurs de rechange.
6. Faites glisser le ventilateur de rechange dans la baie.
7. Fermez la poignée en la poussant jusqu'à ce que vous entendiez un clic.

Remplacement à chaud d'un ventilateur système arrière

Quatre ventilateurs se trouvent à l'arrière du châssis. Vous devez retirer le couvercle avant de réparer ces ventilateurs. Vous pouvez remplacer un ensemble de ventilateurs défectueux sans couper l'alimentation du serveur uniquement si les ventilateurs système restants fonctionnent correctement.

Chaque ensemble de ventilateurs signale toute panne à l'aide d'une DEL orange. Si la DEL orange est allumée, l'ensemble de ventilateurs doit être remplacé. La DEL reste éteinte pendant le fonctionnement normal.



ATTENTION

Le refroidissement du système n'est pas optimal au cours du remplacement du ventilateur. Ne pas retirer un ventilateur système pendant plus de deux minutes.

Ne pas toucher les pales du ventilateur lorsque celui-ci fonctionne.

1. Localisez l'ensemble de ventilateurs à remplacer. Si l'un des ventilateurs de l'ensemble est en panne, la DEL orange du ventilateur est allumée.
2. Saisissez le ventilateur par les orifices prévus à cet effet.
3. Soulevez le ventilateur. Voir l'illustration suivante.

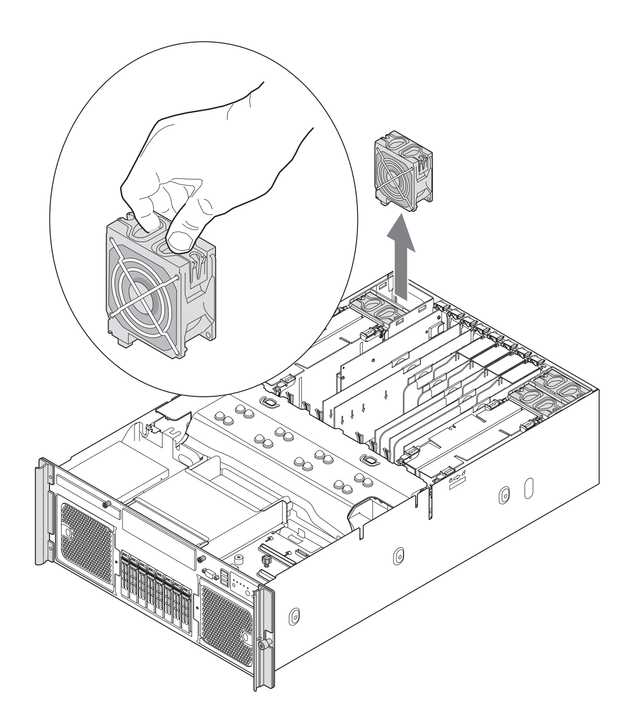


Figure 16. Retrait d'un ventilateur système arrière

4. Faites glisser le ventilateur de rechange dans la baie.
5. Appuyez sur le ventilateur jusqu'à ce que vous entendiez un clic.

Remplacement à chaud des disques durs

Le serveur peut contenir cinq supports de lecteurs échangeables à chaud. Chaque support peut accueillir un disque dur standard de un pouce SCSI-2 ou SCSI-3.

Cette section explique comment définir l'état d'un lecteur, retirer un lecteur défectueux et installer un nouveau lecteur. Si le lecteur suit une configuration redondante, vous pouvez installer ou remplacer un disque dur échangeable à chaud sans couper l'alimentation du serveur.



ATTENTION

Afin de permettre une ventilation et un refroidissement corrects du serveur, toutes les baies doivent contenir soit un support avec un disque dur soit un support avec un déflecteur d'air.

Détermination de l'état d'un lecteur

Les supports de lecteur contiennent des conduits lumineux qui permettent aux indicateurs à DEL bicolores d'être visibles à travers la façade et d'indiquer l'état du disque dur (voir la Figure 17).

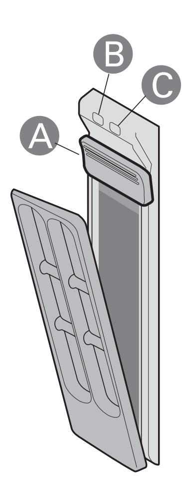


Figure 17. Support de disque dur

Tableau 15. Support de disque dur

Élément	Description
A	Verrou
B	DEL d'activité (verte) • Allumée : disque SAS installé et opérationnel • Clignotement : disque dur actif
C	DEL dysfonctionnement (orange) • Allumée : panne du disque dur/logement • Clignotement lent (~1 Hz) : panne de disque dur/logement prédictive ou reconstitution en cours • Clignotement rapide (~2,5 Hz) : reconstitution du disque dur interrompue ou reconstitution sur un logement vide

Retrait d'un disque dur

1. Observez les consignes de sécurité et de protection antistatique et les autres mises en garde de la section « Consignes de sécurité ».
2. Appuyez sur le verrou vert du support de lecteur.
3. Tirez la poignée pour retirer la cage du châssis.
4. Posez la cage sur une surface propre sans charges électrostatiques.

Montage d'un disque dur dans un support

Pour fixer un disque dur dans un support :

1. Observez les consignes de sécurité et de protection antistatique et les autres mises en garde de la section « Consignes de sécurité ».
2. Retirez le disque dur de son emballage et posez-le sur une surface propre, exempte de charges électrostatiques.
3. Placez les cavaliers et/ou les commutateurs sur le lecteur conformément aux instructions du fabricant.
4. Si le support de lecteur se trouve dans le châssis, retirez-le et posez-le sur une surface propre et sans charges électrostatiques. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section « Retrait d'un disque dur ».
5. Retirez les quatre vis du déflecteur d'air.
6. Retirez le déflecteur d'air du support.
7. Rangez le déflecteur d'air jusqu'à sa réinstallation.
8. Placez le lecteur dans le support, l'étiquette tournée vers le haut et l'extrémité du connecteur orientée vers l'arrière du support.
9. Alignez les orifices du lecteur avec ceux de la glissière du support et insérez les vis du déflecteur d'air.

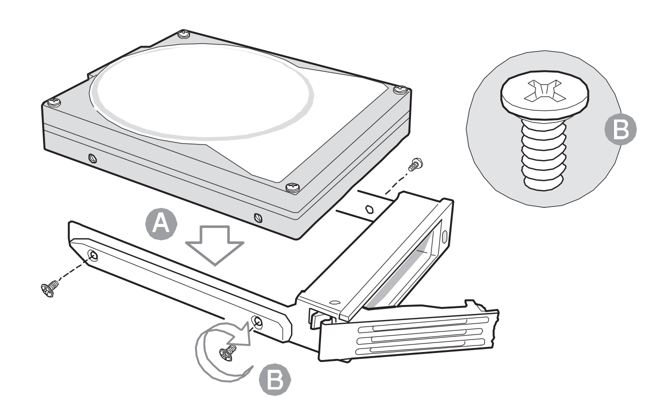


Figure 18. Fixation du disque dur au support

Installation d'un ensemble de disque dur

1. Observez les consignes de sécurité et de protection antistatique et les autres mises en garde de la section « Consignes de sécurité ».
2. Avec la poignée ouverte, faites glisser le support du lecteur sur toute la longueur de la baie de lecteur dans le châssis.
3. Avec la poignée, poussez le support jusqu'à ce qu'il soit fixé dans le châssis, puis fermez la poignée du support.

Remplacement à chaud des alimentations

Si votre serveur est équipé de deux alimentations, vous pouvez remplacer une alimentation défectueuse sans arrêter le serveur.



ATTENTION

Pour assurer une bonne ventilation du châssis, une baie d'alimentation ne doit pas rester vide plus de deux minutes lorsque le serveur est sous tension. Au-delà de cinq minutes, le système peut dépasser la température maximale autorisée, ce qui peut endommager certains composants.

Retrait d'un bloc d'alimentation



ATTENTION

Les logements d'alimentation vides doivent être recouverts d'un panneau. Les logements non recouverts peuvent nuire à la ventilation du système.

1. Observez les consignes de sécurité et de protection antistatique et les autres mises en garde de la section « Consignes de sécurité ».
2. Retirez le cordon d'alimentation secteur du bloc d'alimentation à retirer.
3. Dévissez le loquet pour déverrouiller la poignée du bloc d'alimentation.
4. Ouvrez la poignée du bloc d'alimentation.
5. Retirez le bloc du châssis et posez-le sur une surface propre exempte de charges électrostatiques.
6. Installez une nouvelle alimentation ou un panneau. Pour en savoir plus, reportez-vous à la section « Installation d'une alimentation ».

Installation d'une alimentation

1. Retirez la nouvelle alimentation de son emballage et posez-la sur une surface propre sans charges électrostatiques.
2. Enlevez le panneau de support à l'arrière du châssis.
3. Placez l'alimentation avec la poignée à la droite de l'alimentation.
4. Faites glisser partiellement la nouvelle alimentation dans la baie.
5. Avec la poignée en position ouverte, poussez l'alimentation dans la baie jusqu'à la butée.
6. Tournez la poignée en position fermée.
7. Serrez la vis à serrage à main pour fixer l'alimentation.
8. Branchez le cordon d'alimentation à la prise secteur du bloc d'alimentation.
9. Vérifiez le bon fonctionnement du bloc d'alimentation en contrôlant les DEL.

Installation et retrait de cartes PCI

Cette section explique comment brancher à chaud des cartes PCI et installer ou retirer des cartes PCI non connectables à chaud. Les cartes peuvent être remplacées à chaud dans les logements PCI 1 à 5. Le serveur doit être éteint avant d'installer ou de retirer une carte des logements PCI 6 et 7.



ATTENTION

Des caches d'emplacement d'extension doivent recouvrir tous les logements vides pour conserver la protection électrostatique du serveur et veiller à la bonne ventilation du système.

Retrait d'une carte PCI connectable à chaud à l'aide de l'interface de connexion à chaud du système d'exploitation



ATTENTION

Seules les cartes d'extension PCI des logements PCI 1 et 2 sont échangeables à chaud. Si vous ajoutez ou retirez une carte PCI des logements PCI 3 à 7, reportez-vous aux sections « Retrait d'une carte PCI non connectable à chaud » et « Installation d'une carte PCI non connectable à chaud ».

1. Observez les consignes de sécurité et de protection antistatique et les autres mises en garde de la section « Consignes de sécurité ».
2. Retirez le couvercle. Pour en savoir plus, consultez la section « Retrait du couvercle ».
3. Si vous travaillez sous Microsoft® Windows®, double-cliquez sur l'icône « Débrancher/Ejecter » dans la barre d'outils pour ouvrir le menu « Débrancher ou éjecter le matériel ».
4. Sélectionnez le périphérique à retirer puis cliquez sur « Arrêter ».
5. Attendez que la DEL d'alimentation du logement PCI située à l'arrière du logement s'éteigne.
6. Débranchez tous les câbles reliés à la carte.
7. Tournez le verrou de maintien à l'arrière du logement de la carte vers le haut.
8. Si vous installez une carte longue, appuyez sur la pièce en plastique bleue située à l'avant de la carte.
9. Soulevez la carte pour la retirer.
10. Conservez la carte dans un emballage antistatique.
11. Installez un cache de logement d'extension sur le logement vide ou installez une nouvelle carte PCI :
    - Pour installer un cache de logement d'extension : alignez le cache avec le logement à l'arrière du châssis. Poussez le cache dans le logement. Tournez le support à l'arrière du logement de la carte vers le bas.
    - Pour installer une nouvelle carte PCI : consultez la section « Installation d'une carte d'extension PCI connectable à chaud ».
12. Installez le couvercle. Pour en savoir plus, consultez la section « Installation du couvercle ».

Retrait d’une carte PCI connectable à chaud à l’aide de l’interface de connexion à chaud matérielle



ATTENTION

Seules les cartes d’extension PCI des logements PCI 1 et 2 sont échangeables à chaud. Si vous ajoutez ou retirez une carte PCI des logements PCI 3 à 7, reportez-vous aux sections « Retrait d’une carte PCI non connectable à chaud » et « Installation d’une carte PCI non connectable à chaud ».

1. Observez les recommandations, les mises en garde et les avertissements décrits sous la section « Consignes de sécurité ».
2. Retirez le couvercle. Pour en savoir plus, consultez la section « Retrait du couvercle ».
3. Appuyez sur le bouton d’avertissement du logement

✏ **REMARQUE**

Appuyez à nouveau sur le bouton d’avertissement dans les cinq secondes pour annuler la connexion à chaud.

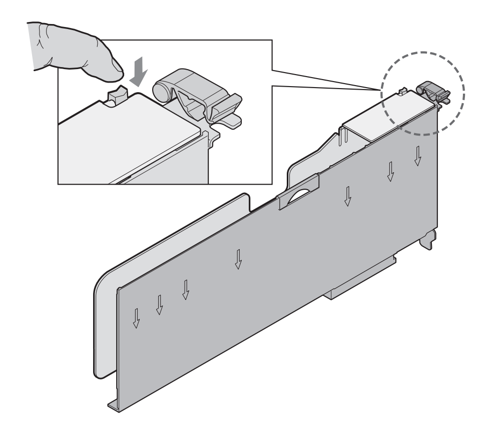


Figure 19. Bouton avertissement du logement PCI

4. Attendez que la DEL d’alimentation du logement s’éteigne.
5. Débranchez tous les câbles reliés à la carte PCI.
6. Tournez le verrou de maintien à l’arrière du logement de la carte vers le haut.
7. Si vous installez une carte longue, appuyez sur la pièce en plastique bleue située à l’avant de la carte.
8. Soulevez la carte pour la retirer.
9. Rangez la carte dans un emballage antistatique.
10. Installez un cache de logement d’extension sur le logement vide ou installez une nouvelle carte PCI :
    - Pour installer un cache de logement d’extension : alignez le cache avec le logement à l’arrière du châssis. Poussez le cache dans le logement. Tournez le verrou de maintien à l’arrière du logement de la carte vers le bas.
    - Pour installer une nouvelle carte PCI : consultez la section « Installation d’une carte d’extension PCI connectable à chaud ».
11. Installez le couvercle. Pour en savoir plus, consultez la section « Installation du couvercle ».

Installation d’une carte d’extension PCI connectable à chaud



ATTENTION

Seules les cartes d’extension PCI des logements PCI 1 et 2 sont échangeables à chaud. Si vous ajoutez ou retirez une carte PCI des logements PCI 3 à 7, reportez-vous aux sections « Retrait d’une carte PCI non connectable à chaud » et « Installation d’une carte PCI non connectable à chaud ».

1. Observez les recommandations, les mises en garde et les avertissements décrits sous la section « Consignes de sécurité ».
2. Si le serveur est actif, coupez l’alimentation du logement PCI à l’aide du système d’exploitation ou de l’application de l’interface utilisateur.
3. Retirez le couvercle. Pour en savoir plus, consultez la section « Retrait du couvercle ».
4. Veillez à ne pas toucher les composants et les connecteurs à tranche dorée de la carte d’extension. Retirez la carte de son emballage antistatique et posez-la sur une surface propre, exempte de charges électrostatiques.
5. Tournez le verrou de maintien à l’arrière du logement de la carte vers le haut.
6. Retirez le cache du logement souhaité en le faisant glisser vers le haut à l’intérieur du châssis, le cas échéant.
7. Alignez et faites glisser la carte vers le bas jusqu’à ce qu’elle s’enclenche dans son connecteur. Si vous installez une carte pleine longueur, placez l’avant de la carte dans le logement adéquat.
8. Appuyez sur la carte jusqu’à ce qu’elle s’enclenche dans le logement.



ATTENTION

La sortie de certains accessoires/cartes d’extension dépasse les limites de la classe 2 ou de la source d’alimentation. Utilisez des câbles d’interconnexion adéquats conformes au code électrique national.

9. Tournez le verrou de maintien à l’arrière du logement de la carte vers le bas.
10. Branchez les câbles à la carte d’extension PCI.
11. Si vous utilisez l’interface de connexion à chaud du système d’exploitation :
    - Attendez l’affichage de l’interface utilisateur puis confirmez le périphérique à activer.
    - Attendez que la DEL d’alimentation s’allume.

    Si vous utilisez l’interface de connexion à chaud matérielle :
    - Appuyez sur le bouton d’avertissement du logement. Si vous souhaitez annuler la connexion à chaud, appuyez sur le bouton d’avertissement dans les cinq secondes.
    - Attendez que la DEL d’alimentation s’allume.

✏ **REMARQUE**

Que vous utilisiez l’interface du système d’exploitation ou matérielle, si la DEL d’avertissement clignote, cela signifie qu’une panne électrique est survenue. Vous devrez peut-être retirer la carte, attendre que la DEL s’éteigne puis recommencer la connexion à chaud.

12. Installez le couvercle. Pour en savoir plus, consultez la section « Installation du couvercle ».

Retrait d’une carte PCI non-connectable à chaud

Les cartes PCI des logements 1 et 2 sont échangeables à chaud. Si vous ajoutez ou retirez une carte de l’un de ces logements, il est inutile d’éteindre le serveur. Pour ce faire, suivez les instructions fournies sous les sections « Retrait d’une carte PCI connectable à chaud à l’aide de l’interface de connexion à chaud du système d’exploitation » ou « Retrait d’une carte PCI connectable à chaud à l’aide de l’interface de connexion à chaud matérielle » et « Installation d’une carte d’extension PCI connectable à chaud ».



ATTENTION

Le système peut être endommagé s’il n’est pas mis hors tension avant le retrait ou l’installation de cartes non-connectables à chaud.

1. Observez les recommandations, les mises en garde et les avertissements décrits sous la section « Consignes de sécurité ».
2. Mettez hors tension tous les périphériques connectés au système.
3. Mettez le système hors tension et débranchez les deux cordons d’alimentation secteur pour couper le courant.
4. Retirez le couvercle. Pour en savoir plus, consultez la section « Retrait du couvercle ».
5. Débranchez tous les câbles reliés à la carte PCI.
6. Tournez le verrou de maintien à l’arrière du logement de la carte vers le haut.
7. Soulevez la carte pour la retirer.
8. Posez la carte PCI sur une surface propre et exempte de charges électrostatiques ou dans un emballage antistatique en plastique.
9. Installez un cache de logement d’extension sur le logement vide ou installez une nouvelle carte PCI :
   - Pour installer un cache de logement d’extension : alignez le cache avec le logement à l’arrière du châssis. Poussez le cache dans le logement. Tournez le support à l’arrière du châssis vers le bas.
   - Pour installer une nouvelle carte PCI : voir la section « Installation d’une carte PCI non-connectable à chaud ».
10. Installez le couvercle. Pour en savoir plus, consultez la section « Installation du couvercle ».

Installation d’une carte PCI non-connectable à chaud

1. Observez les recommandations, les mises en garde et les avertissements décrits sous la section « Consignes de sécurité »
2. Mettez hors tension tous les périphériques connectés au système.
3. Éteignez le système et débranchez les deux cordons d’alimentation.
4. Retirez le couvercle. Pour en savoir plus, consultez la section « Retrait du couvercle ».
5. Veillez à ne pas toucher les composants et les connecteurs à tranche dorée de la carte PCI. Retirez-la de son emballage. Posez la carte, sur une surface propre sans charges électrostatiques, les composants face vers le haut.
6. Tournez le verrou de maintien à l’arrière du logement de la carte vers le haut.
7. Retirez le cache du logement souhaité en le faisant glisser vers le haut à l’intérieur du châssis, le cas échéant.
8. Alignez et faites glisser la carte vers le bas jusqu’à ce qu’elle s’enclenche dans son connecteur. Si vous installez une carte pleine longueur, placez l’avant de la carte dans le logement adéquat.
9. Appuyez sur la carte jusqu’à ce qu’elle s’enclenche dans le logement.
10. Tournez le verrou de maintien à l’arrière du logement de la carte vers le bas.
11. Raccordez les câbles à la carte PCI.
12. Installez le couvercle. Pour en savoir plus, consultez la section « Installation du couvercle ».

Installation et retrait de cartes mémoire

Au moins une carte mémoire et une DIMM doivent être installées pour que le serveur fonctionne. Les configurations de carte mémoire prises en charge sont :

- Une carte mémoire installée dans le logement A sur le côté droit du système
- Deux cartes mémoire, installées dans les logements A et B, les deux cartes sont situées sur le côté droit du système
- Les quatre cartes mémoire, logements A, B, C et D

Le cordon d'alimentation doit être retiré du système avant de réparer les cartes mémoire.

Retrait d'une carte mémoire

1. Retirez le couvercle. Pour en savoir plus, consultez la section « Retrait du couvercle ».
2. Tournez les verrous de la carte mémoire vers le haut pour libérer la carte de la carte principale. Voir les lettres « A » et « B » dans l'illustration suivante.

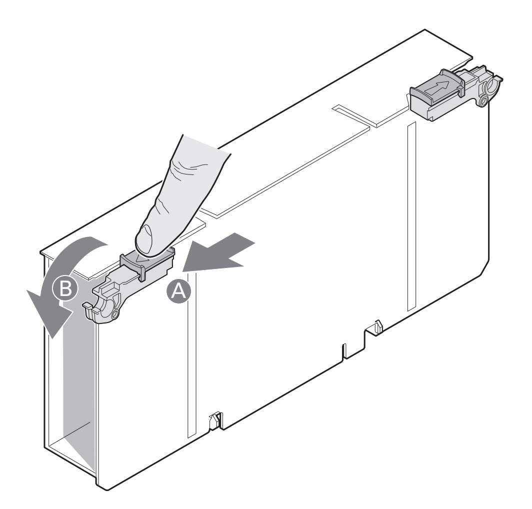


Figure 20. Ouverture des verrous de la carte mémoire

3. Soulevez la carte mémoire par les verrous pour la retirer du serveur.

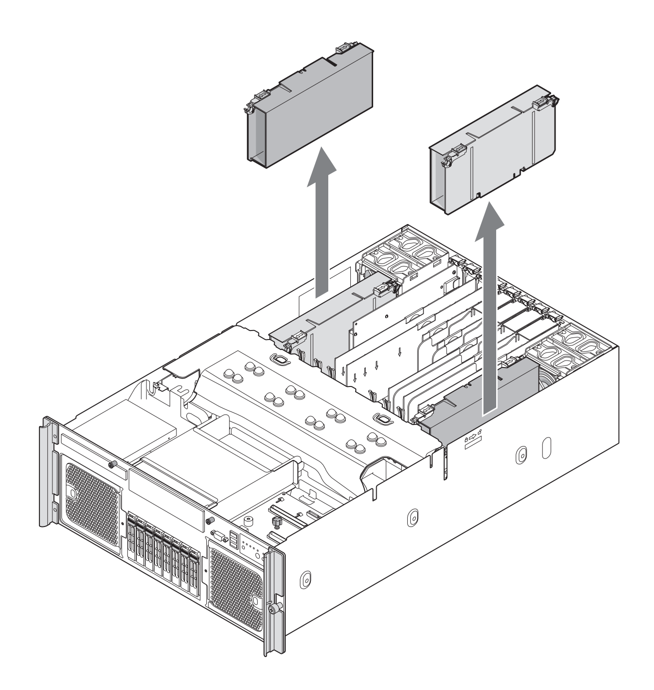


Figure 21. Retrait d'une carte mémoire

Installation d'une carte mémoire

1. Veillez à ce que les verrous de la carte mémoire soient en position ouverte / haut.
2. Alignez les bords de la carte dans les glissières de la carte et faites glisser la carte mémoire dans la carte principale.
3. Une fois la carte abaissée au maximum, tournez les verrous vers le bas pour insérer à fond la carte dans son logement.
4. Fixez le couvercle. Pour en savoir plus, consultez la section « Installation du couvercle ».

Installation et retrait de DIMM

Règles de remplissage de la mémoire

- La mémoire doit être remplie en commençant par la carte mémoire A, logement 1. Il s'agit de la DIMM logement A1. La carte mémoire A est située à la droite du système.
- Pour augmenter la capacité de mémoire, de la mémoire peut être ajoutée à la carte A en commençant par le logement A2, suivi du logement A3 et du logement A4.
- Pour bénéficier de performances thermiques adéquates, tous les logements DIMM doivent être remplis avec une DIMM ou un logement DIMM vide.

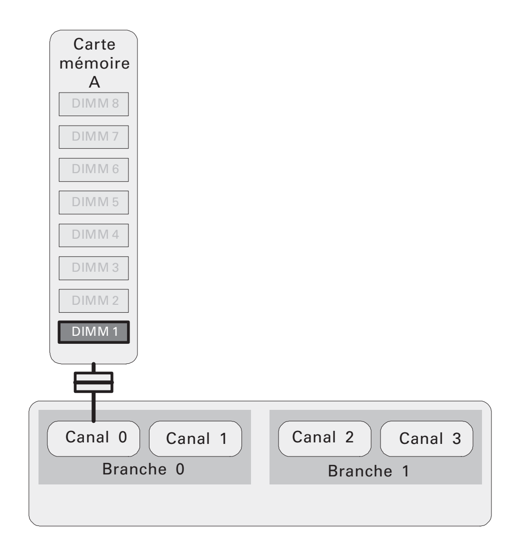


Figure 22. Remplissage minimal de la mémoire

Si seules les cartes mémoire A et B sont installées :

- Les connecteurs FBDIMM possédant des numéros identiques pour les deux cartes mémoire doivent accueillir des FBDIMM identiques en termes de synchronisation, de technologie et de taille. Par exemple, DIMM A1 et B1 doivent être identiques.
- Les FBDIMM installées sur des connecteurs différents (numéros) sur une carte de montage ne doivent pas nécessairement être identiques pour le mode bicanal. Par exemple, les DIMM A1 et B1 peuvent différer des DIMM A2 et B2.
- Vous pouvez ajouter de la mémoire en installant des paires de DIMM identiques dans les logements libres possédant les numéros les plus bas.

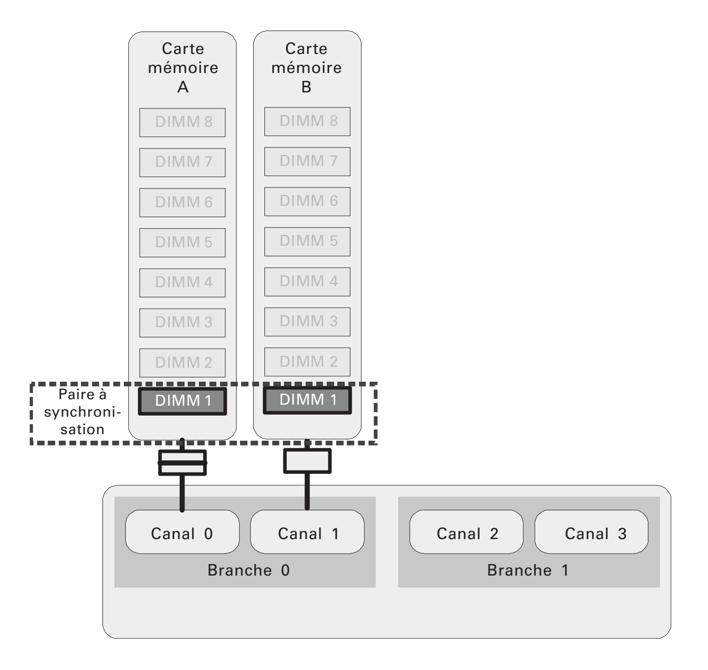


Figure 23. Remplissage de carte mémoire A et B

Si les cartes mémoire A, B, C et D sont installées :

- Les connecteurs FBDIMM possédant des numéros identiques pour les deux cartes mémoire d'une branche doivent contenir des FBDIMM identiques en termes de synchronisation, de technologie et de taille. Par exemple, DIMM A1 et DIMM B1 doivent être identiques ainsi que DIMM C1 et D1.
- Les FBDIMM installées sur des connecteurs différents (numéros) sur une carte mémoire ne doivent pas nécessairement être identiques. Par exemple, les DIMM A1 et B1 peuvent différer des DIMM A2 et B2.
- Si la mise en mémoire n'est pas nécessaire, les FBDIMM installées aux mêmes positions de connecteur (numéros) sur les deux branches ne doivent pas être nécessairement identiques. Par exemple, les DIMM A1 et B1 peuvent différer des DIMM C1 et D1.
- Si la mise en mémoire est nécessaire, les FBDIMM installées aux mêmes positions de connecteur (numéros) sur les deux branches doivent être identiques. Par exemple, les DIMM A1 et B1 doivent être identiques aux DIMM C1 et D1.
- Vous pouvez ajouter de la mémoire en installant des paires de DIMM identiques dans les logements libres possédant les numéros les plus bas.

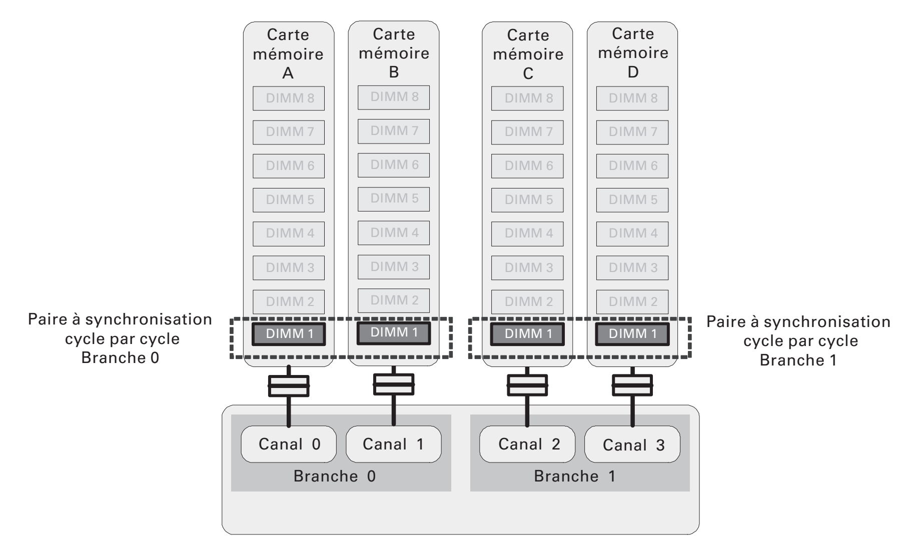


Figure 24. Remplissage de carte mémoire A, B, C, D

Installation de DIMM



Avertissement

- Soyez particulièrement vigilant lorsque vous installez une DIMM. Ne pas exercer une pression trop forte pour ne pas endommager le connecteur. Les DIMM sont munis de clés et ne peuvent être insérées que dans un seul sens.
- Tenez les DIMM par les bords. Ne pas toucher les composants ni les connecteurs à tranche dorée.
- Installez uniquement des DIMM avec connecteur plat doré.
- La hauteur maximale d'une DIMM est de 4,445 cm. Ne pas installer de DIMM de taille supérieure.

1. Retirez le couvercle. Pour en savoir plus, consultez la section « Retrait du couvercle ».
2. Retirez la carte mémoire. Pour en savoir plus, consultez la section « Retrait d'une carte mémoire ».
3. Appuyez sur les crochets situés sous la carte mémoire pour les libérer. Voir la lettre « A » dans l'illustration suivante.
4. Soulevez le cache DIMM de la carte mémoire.

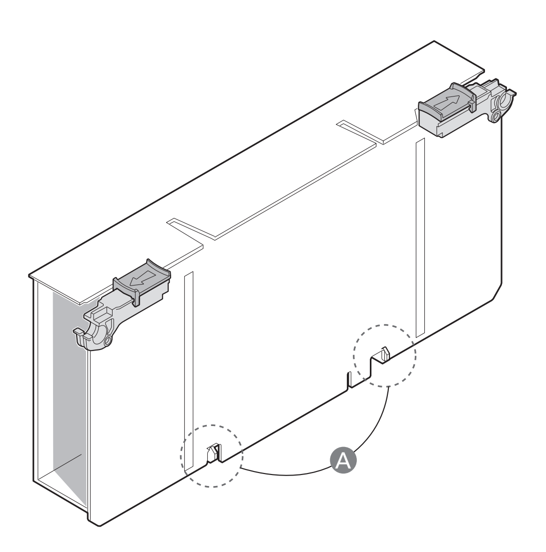


Figure 25. Retrait du cache DIMM de la carte mémoire

5. Ouvrez les leviers en plastique à chaque extrémité du/des connecteur(s) DIMM. Retirez la DIMM de son emballage antistatique. Tenez la DIMM par les bords. Ne pas toucher les composants ni les connecteurs à tranche dorée.
6. Installez les DIMM en suivant l'ordre approprié. Voir les « Règles de remplissage de la mémoire ».
7. Placez le module DIMM au-dessus du support. Alignez l'encoche située sur le bord inférieur du module avec la clé du support DIMM.
8. Introduisez le bord inférieur de la DIMM dans le support.
9. Appuyez sur le bord supérieur de la DIMM. Les leviers à chaque extrémité du support DIMM se referment. Veillez à ce qu'ils soient bien fermés.

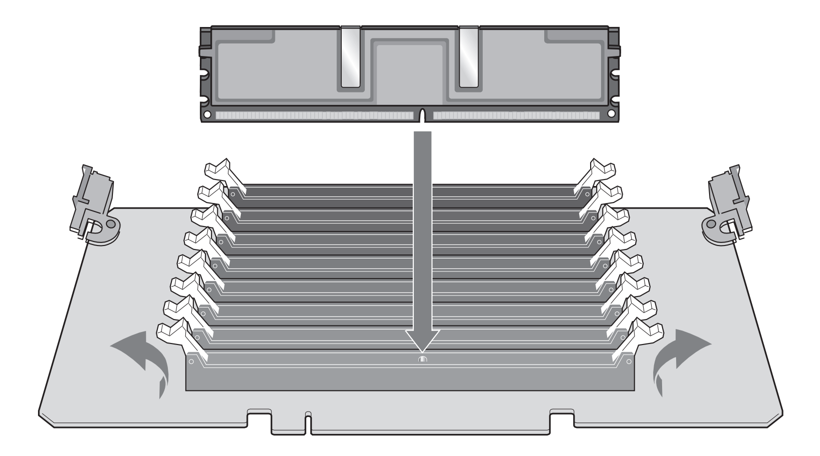


Figure 26. Installation de DIMM

10. Posez le cache DIMM de la carte mémoire sur les logements DIMM.
11. Alignez les crochets du cache sur les échancrures situées au bas de la carte mémoire.
12. Appuyez sur le cache jusqu'à ce que les crochets situés en haut et en bas du cache se fixent autour de la carte mémoire.
13. Installez la carte mémoire. Pour en savoir plus, consultez la section « Installation d'une carte mémoire ».

Retrait de DIMM



Attention

Soyez extrêmement vigilant lorsque vous retirez les DIMM. Ne pas exercer une pression trop forte pour ne pas endommager le connecteur. Exercez une pression suffisante sur les leviers en plastique pour libérer la DIMM.

1. Retirez le couvercle. Pour en savoir plus, consultez la section « Retrait du couvercle ».
2. Retirez la carte mémoire. Pour en savoir plus, consultez la section « Retrait d'une carte mémoire ».
3. Appuyez sur les crochets situés sous la carte mémoire pour les libérer.
4. Soulevez le cache DIMM de la carte mémoire.
5. Ouvrez les leviers en plastique à chaque extrémité du/des connecteur(s) DIMM. La DIMM se soulève de son support.
6. Tenez la DIMM par les bords. Ne pas toucher les composants ni les connecteurs à tranche dorée de la DIMM. Conservez-la dans un emballage antistatique.
7. Installez des DIMM de rechange si besoin est. Pour en savoir plus, consultez la section « Installation de DIMM ».
8. Installez la carte mémoire. Pour en savoir plus, consultez la section « Installation d'une carte mémoire ».

6 Remplacement de la pile CMOS

La pile au lithium de la carte principale alimente l'horloge en temps réel pendant trois ou quatre ans en l'absence d'alimentation. Lorsque la pile s'affaiblit, elle perd de la tension et les paramètres du système enregistrés dans la mémoire vive du CMOS et l'horloge en temps réel (date et heure) peuvent être incorrects. Pour obtenir la liste des piles, contactez votre responsable service clientèle ou votre revendeur.

Certaines agences exigent que cette mise en garde et les traductions soient imprimées à côté de la procédure de retrait de la pile.



CAUTION

Risk of explosion if the battery is replaced with an incorrect type. Batteries should be recycled where possible. Disposal of used batteries must be in accordance with local environmental regulations.



VORSICHT

Bei falschem Einsetzen einer neuen Batterie besteht Explosionsgefahr. Die Batterie darf nur durch denselben oder einen entsprechenden, vom Hersteller empfohlenen Batterietyp ersetzt werden. Entsorgen Sie verbrauchte Batterien den Anweisungen des Herstellers entsprechend.



PRÉCAUTION

Risque d'explosion si la pile usagée est remplacée par une pile de type incorrect. Les piles usagées doivent tre recyclées dans la mesure du possible. La mise au rebut des piles usagées doit respecter les réglementations locales en vigueur en mati re de protection de l'environnement.



OSTRZE ENIE

Istnieje niebezpiecze stwo wybuchu w przypadku zastosowania niewła ciwego typu baterii. Zu yte baterie nale y w miar mo liwo ci utylizowa zgodnie z odpowiednimi przepisami ochrony rodowiska.

1. Observez les recommandations, les mises en garde et les avertissements décrits sous la section « Consignes de sécurité ».
2. Mettez hors tension tous les périphériques connectés au système.
3. Éteignez le système et débranchez les deux cordons d'alimentation.
4. Retirez le couvercle. Pour en savoir plus, consultez la section « Retrait du couvercle ».
5. Retirez la carte mémoire ou le déflecteur d'air de la carte mémoire du logement A pour exposer la pile. Pour en savoir plus, consultez la section « Retrait à froid d'une carte mémoire ».
6. Placez votre doigt sur le bord de la pile, entre les deux petites pattes qui maintiennent la pile en place.
7. Sans soulever la pile, poussez la pile vers les deux grandes pattes jusqu'à ce que le bord de la pile libère les petites pattes.
8. Continuez d'exercer une pression sur la pile tout en soulevant le bord libéré de la pile pour la retirer sur serveur. Voir la figure 27.



ATTENTION

Ne pas soulever la pile avant qu'elle ne soit libérée des deux petites pattes. Vous risqueriez d'endommager le support de la pile sur la carte principale.

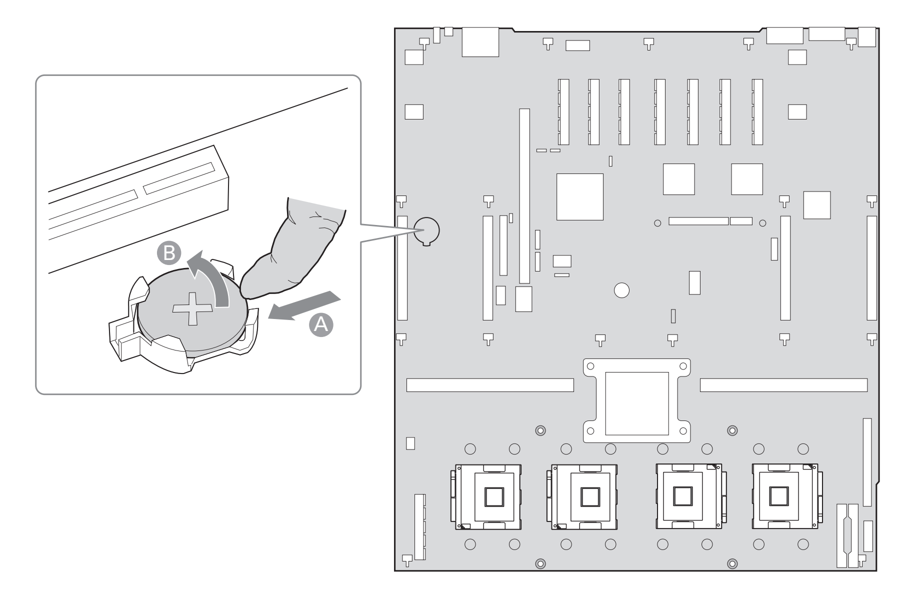


Figure 27. Remplacement de la pile

9. Mettez la pile au rebut en observant les réglementations locales.
10. Retirez la pile au lithium de son emballage.
11. Insérez la pile dans le logement en respectant la polarité en introduisant le bord de la pile sous les grandes pattes dans le logement.
12. Poussez la pile vers les grandes pattes tout en poussant le bord soulevé de la pile, jusqu'à son enclenchement sous les quatre pattes.
13. Installez la carte mémoire ou le déflecteur d'air de la carte mémoire dans le logement A. Pour connaître la procédure, consultez la section « Insertion à froid d'une carte mémoire ».
14. Fixez le couvercle. Pour en savoir plus, consultez la section « Installation du couvercle ».

7 Informations relatives à l’intégration et à la conformité aux normes

Conformité du produit aux normes

Conformité du produit aux exigences de sécurité

La carte serveur est conforme aux exigences de sécurité suivantes :

- EN 60950 (Union européenne)
- IEC 60950 (International)
- CE – Normes sur les basses tensions (73/23/EEC) (Union européenne)

Conformité du produit aux normes RoHS

Limitation des substances dangereuses : ce serveur est conforme à la directive européenne 2002/95/CE (RoHS.)

Conformité du produit aux normes EMC

La carte serveur a été testée et répond aux exigences des réglementations suivantes en matière de compatibilité électromagnétique lorsqu’elle est présente sur un hôte compatible.

- CISPR 22, 3ème édition (classe A) – Émissions rayonnées et conduites (International)
- EN 55022 (classe A) – Émissions rayonnées et conduites (Union européenne)
- EN 55024 (Immunité) (Union européenne)
- CE – Directive EMC (89/336/EEC) (Union européenne)

Symboles de conformité du produit aux normes

Ce produit porte les symboles de certification suivants :

Tableau 16. Symboles de certification du produit

Symbole CE	

Remarques sur la compatibilité électromagnétique

Europe (Déclaration de conformité aux directives européennes)

Le présent produit a été testé conformément aux directives européennes sur les basses tensions (73/23/EEC) et la compatibilité électromagnétique (89/336/EEC). Le symbole CE qui figure sur ce produit indique qu’il est conforme à ces normes.

Annexe A : Codes de l’autotest de mise sous tension

Le BIOS du système affiche les messages d’erreur à l’écran. Avant l’initialisation vidéo, des codes sonores vous signalent les erreurs éventuelles. Les codes d’erreur de l’autotest de mise sous tension sont enregistrés dans le journal des événements. Le BIOS affiche les codes d’erreur de l’autotest sur l’écran vidéo.

Huit diodes électroluminescentes indiquent la sortie binaire brute des valeurs du port 80. Ces DEL sont disposées de sorte à constater une corrélation directe avec l’équivalence binaire. Le tableau affiche la corrélation du bit de code de l’autotest du port 80 et de l’indicateur d’emplacement d’éléments de données DEL.

Tableau 17. DEL de code autotest du port 80

Bit de code autotest port 80	Indicateur d’emplacement d’éléments de données DEL
7 (MSB)	DS4E8
6	DS4E7
5	DS4E6
4	DS4E5
3	DS4E4
2	DS4E3
1	DS4E2
0 (LSB)	DS4E1

Codes et messages de progression de l'autotest de mise sous tension

Le BIOS du système est conforme à la spécification de code de progression d'autotest de EFI Framework en signalant les codes d'état 32 bits à divers moments de l'autotest qui contiennent des informations sur la classe, la sous-classe et le fonctionnement. Les champs classe et sous-classe décrivent le type de matériel initialisé. Le champ opération représente l'activité d'initialisation spécifique.

Le BIOS du système tronque les codes de progression d'autotest EFI 32 bits en valeurs 8 bits pour l'affichage sur la série de DEL de diagnostic de la carte système. Le code d'autotest 8 bits qui en découle s'affiche sur la série de DEL de diagnostic du code d'autotest de la carte système au début de chaque processus de configuration. Ces informations sont utiles pour débloquer le système lors de l'autotest de mise sous tension en identifiant le dernier processus d'autotest initié par le BIOS.

Tableau 18. Codes et messages de progression de l'autotest de mise sous tension

Code de progression	Signification
Processeur hôte	
0x10	Initialisation d'alimentation du processeur hôte (processeur d'amorce)
0x11	Initialisation du cache du processeur hôte (AP inclus)
0x12	Démarrage de l'initialisation du processeur d'application
0x13	Initialisation SMM
Jeu de puces	
0x21	Initialisation d'un composant de jeu de puces
Mémoire	
0xE1	Pas de mémoire disponible (système arrêté)
0xE4	Le BIOS ne parvient pas à communiquer avec la FBDIMM (erreur matérielle du canal série)
0xE6	Echec de l'iBIST de mémoire ou de Memory LinkTraining des FBDIMM(s)
0xEB	FBDIMM avec données SPD corrompues détectée (système arrêté)
0x22	Lecture des données de configuration à partir de la mémoire (SPD sur DIMM)
0x23	Détection de la présence de la mémoire
0x24	Programmation des paramètres de synchronisation dans le contrôleur mémoire
0x25	Configuration des paramètres mémoire dans le contrôleur mémoire
0x26	Optimisation des paramètres du contrôleur de mémoire
0x27	Initialisation de la mémoire, telle que ECC init
0x28	Test de la mémoire
Bus PCI	
0x50	Enumération des bus PCI
0x51	Attribution des ressources aux bus PCI
0x52	Initialisation du contrôleur PCI connectable à chaud
0x53-0x57	Réservé au bus PCI
USB	
0x58	Réinitialisation du bus USB
0x59	Réservé aux périphériques USB
ATA / ATAPI / SATA	
0x5A	Réinitialisation du bus PATA/SATA et de tous les périphériques
0x5B	Réservé à ATA
SMBUS	
0x5C	Réinitialisation SMBUS
0x5D	Réservé à SMBUS

Tableau 18. Codes et messages de progression de l'autotest de mise sous tension (suite)

Code de progression	Signification
Console locale	
0x70	Réinitialisation du contrôleur vidéo (VGA)
0x71	Désactivation du contrôleur vidéo (VGA)
0x72	Activation du contrôleur vidéo (VGA)
Console distante	
0x78	Réinitialisation du contrôleur de console
0x79	Désactivation du contrôleur de console
0x7A	Activation du contrôleur de console
Clavier (USB uniquement)	
0x90	Réinitialisation du clavier
0x91	Désactivation du clavier
0x92	Détection de la présence du clavier
0x93	Activation du clavier
0x94	Effacement du bloc d'entrée du clavier
0x95	Commande au contrôleur de clavier d'exécuter l'autotest (PS2 uniquement)
Souris (USB uniquement)	
0x98	Réinitialisation de la souris
0x99	Détection de la souris
0x9A	Détection de la présence de la souris
0x9B	Activation de la souris
Support fixe	
0xB0	Réinitialisation du périphérique multimédia fixe
0xB1	Désactivation du périphérique multimédia fixe
0xB2	Détection de la présence du périphérique multimédia fixe (détection du disque dur IDE, etc.)
0xB3	Activation / configuration du périphérique multimédia fixe
Périphérique amovible	
0xB8	Réinitialisation du périphérique multimédia amovible
0xB9	Désactivation du périphérique multimédia amovible
0xBA	Détection de la présence du périphérique multimédia amovible (détection du CDROM IDE, etc.)
0xBC	Activation / configuration du périphérique multimédia amovible
Sélection du périphérique amorçable	
0xDy	Tentative de sélection d'amorçage y (où y = 0 à F)
Noyau d'initialisation pré-EFI (PEI)	
0xE0	Démarrage de la distribution des modules d'initialisation anticipée (PEIM)
0xE2	Mémoire initiale trouvée, configurée et installée correctement
0xE1,0xE3	Réservé au module d'initialisation (PEIM)

Tableau 18. Codes et messages de progression de l’autotest de mise sous tension (suite)

Code de progression	Signification
Noyau de l’environnement d’exécution du pilote (DXE)	
0xE4	Phase d’exécution du pilote EFI démarrée (DXE)
0xE5	Distribution des pilotes démarrée
0xE6	Connexion des pilotes démarrée
Pilotes DXE	
0xE7	Attente de la saisie par l’utilisateur
0xE8	Vérification du mot de passe
0xE9	Accès à la configuration du BIOS
0xEA	Mise à jour flash
0xEE	Appel Int 19. Un bip sauf si amorçage silencieux activé.
0xEF	Erreur d’amorçage irrécupérable
Phase d’exécution / Amorçage du système d’exploitation EFI	
0xF4	Passage à l’état de veille
0xF5	Sortie de l’état de veille
0xF8	Le système d’exploitation a demandé à l’EFI de fermer les services d’amorçage (ExitBootServices ( ) a été appelé)
0xF9	Le système d’exploitation est passé en mode adresse virtuelle (SetVirtua-lAddressMap ( ) a été appelé)
0xFA	Le système d’exploitation a demandé la réinitialisation du système (Reset-System () a été appelé)
Module d’initialisation pré-EFI (PEIM) / Récupération	
0x30	Récupération de crise initiée en raison d’une demande de l’utilisateur
0x31	Récupération de crise initiée par le logiciel (flash corrompue)
0x34	Chargement de la capsule de récupération de crise
0x35	Transmission du contrôle à la capsule de récupération de crise
0x3F	Impossible de procéder à la récupération de crise.

Messages d'erreur d'autotest de mise sous tension et solution

Le gestionnaire des erreurs de l'autotest de mise sous tension affiche les messages d'erreur signalés par le BIOS du système pendant l'autotest. Le BIOS du système tronque le code de progression de l'autotest EFI 32 bits associé à l'erreur en valeurs 16 bits pour l'affichage dans le gestionnaire d'erreurs de l'autotest.

Le comportement du gestionnaire d'erreurs de l'autotest en réponse à l'erreur est défini par la gravité de l'erreur signalé par le BIOS. Les erreurs sont classées en trois catégories de gravité. Le comportement du système en réponse au niveau de gravité :

- Fatal
  - Le BIOS enregistre une erreur dans le gestionnaire d'erreurs d'autotest.
  - Le BIOS enregistre un message d'erreur dans le journal des événements du système BMC.
  - Le BIOS entre sans condition dans le gestionnaire des erreurs d'autotest pour afficher le message d'erreur.
  - Le BIOS arrête le système pour éviter l'amorçage.
  - L'utilisateur doit remplacer l'élément incorrect et redémarrer le système.
- Major (majeur)
  - Le BIOS enregistre une erreur dans le gestionnaire d'erreurs d'autotest.
  - Le BIOS enregistre un message d'erreur dans le journal des événements du système BMC.
  - Le BIOS continue d'amorcer dans un état dégradé par défaut (c'est-à-dire que le BIOS n'entre pas automatiquement dans le gestionnaire d'erreurs d'autotest pour afficher le message d'erreur).
  - L'utilisateur peut outrepasser ce comportement par défaut en réglant l'option pause d'erreur d'autotest de la configuration du BOS sur activée. Ceci oblige le système à entrer dans le gestionnaire d'erreurs d'autotest et à afficher le message d'erreur avant le démarrage.
  - L'utilisateur peut choisir de prendre des mesures immédiatement ou de poursuivre l'amorçage.
- Minor (mineur)
  - Le BIOS enregistre une erreur dans le gestionnaire d'erreurs d'autotest.
  - Le BIOS continue d'amorcer dans un état dégradé (c'est-à-dire que le BIOS n'entre pas automatiquement dans le gestionnaire d'erreurs d'autotest pour afficher le message d'erreur).
  - L'utilisateur pourra remplacer l'unité défectueuse.

Le gestionnaire d'erreurs d'autotest signale 500 erreurs maximum pendant un cycle d'amorçage. Les erreurs sont automatiquement effacées du gestionnaire d'erreurs à chaque amorçage.

Tableau 19. Messages du gestionnaire d'erreurs d'autotest et solution

Code d'erreur d'autotest	Message du gestionnaire d'erreurs d'autotest	Gravité
0012	CMOS date / time not set	Major
004C	Keyboard / interface error	Major
0108	Keyboard component encountered a locked error.	Minor
0109	Keyboard component encountered a stuck key error.	Minor
0113	Fixed Media: The SAS RAID firmware can not run properly. The user should attempt to reflash the firmware.	Major
0140	PCI component encountered a PERR error.	Major
0141	PCI resource conflict	Major
0146	PXI out of resources error	Major
0192	Cache size mismatch	Fatal
0194	CPUID, processor family are different	Fatal
0195	Front side bus mismatch	Fatal
0196	Processor Model mismatch	Major
0197	Processor speeds mismatched	Fatal
0198	Processor family is unsupported	Major
019A	Processor voltage mismatch detected	Fatal
5220	CMOS / NVRAM configuration cleared	Major
5221	Passwords cleared by jumper	Major
5224	Password clear jumper is set	Major
8110	Processor 01 internal error (IERR) on last boot	Major

Tableau 19. Messages du gestionnaire d’erreurs d’autotest et solution (suite)

Code d’erreur d’autotest	Message du gestionnaire d’erreurs d’autotest	Gravité
8111	Processor 02 internal error (IERR) on last boot	Major
8112	Processor 03 internal error (IERR) on last boot	Major
8113	Processor 04 internal error (IERR) on last boot	Major
8120	Processor 01 thermal trip error on last boot	Major
8121	Processor 02 thermal trip error on last boot	Major
8122	Processor 03 thermal trip error on last boot	Major
8123	Processor 04 thermal trip error on last boot	Major
8130	Processor 01 disabled	Minor
8131	Processor 02 disabled	Minor
8132	Processor 03 disabled	Minor
8133	Processor 04 disabled	Minor
8160	Processor 01 unable to apply microcode update	Major
8161	Processor 02 unable to apply microcode update	Major
8162	Processor 03 unable to apply microcode update	Major
8163	Processor 04 unable to apply microcode update	Major
8180	Processor 01 microcode update not found	Minor
8181	Processor 02 microcode update not found	Minor
8182	Processor 03 microcode update not found	Minor
8183	Processor 04 microcode update not found	Minor
8190	Watchdog timer failed on last boot	Major
8198	Operating system boot watchdog timer expired on last boot	Major
8300	Baseboard management controller failed self-test	Major
8305	Hot-swap controller failed	Major
84F2	Baseboard management controller failed to respond	Major
84F3	Baseboard management controller in update mode	Major
84F4	Sensor data record empty	Major
84FF	System event log full	Minor
8500	Memory component could not be configured in the selected RAS mode	Major

Tableau 19. Messages du gestionnaire d’erreurs d’autotest et solution (suite)

Code d’erreur d’autotest	Message du gestionnaire d’erreurs d’autotest	Gravité
8520	Memory failed SelfTest (BIST). Memory Board A, DIMM_1.	Major
8521	Memory failed SelfTest (BIST). Memory Board A, DIMM_2.	Major
8522	Memory failed SelfTest (BIST). Memory Board A, DIMM_3.	Major
8523	Memory failed SelfTest (BIST). Memory Board A, DIMM_4.	Major
8524	Memory failed SelfTest (BIST). Memory Board A, DIMM_5.	Major
8525	Memory failed SelfTest (BIST). Memory Board A, DIMM_6.	Major
8526	Memory failed SelfTest (BIST). Memory Board A, DIMM_7.	Major
8527	Memory failed SelfTest (BIST). Memory Board A, DIMM_8.	Major
8528	Memory failed SelfTest (BIST). Memory Board B, DIMM_1.	Major
8529	Memory failed SelfTest (BIST). Memory Board B, DIMM_2.	Major
852A	Memory failed SelfTest (BIST). Memory Board B, DIMM_3.	Major
852B	Memory failed SelfTest (BIST). Memory Board B, DIMM_4.	Major
852C	Memory failed SelfTest (BIST). Memory Board B, DIMM_5.	Major
852D	Memory failed SelfTest (BIST). Memory Board B, DIMM_6.	Major
852E	Memory failed SelfTest (BIST). Memory Board B, DIMM_7.	Major
852F	Memory failed SelfTest (BIST). Memory Board B, DIMM_8.	Major
8530	Memory failed SelfTest (BIST). Memory Board C, DIMM_1.	Major
8531	Memory failed SelfTest (BIST). Memory Board C, DIMM_2.	Major
8532	Memory failed SelfTest (BIST). Memory Board C, DIMM_3.	Major
8533	Memory failed SelfTest (BIST). Memory Board C, DIMM_4.	Major
8534	Memory failed SelfTest (BIST). Memory Board C, DIMM_5.	Major
8535	Memory failed SelfTest (BIST). Memory Board C, DIMM_6.	Major
8536	Memory failed SelfTest (BIST). Memory Board C, DIMM_7.	Major
8537	Memory failed SelfTest (BIST). Memory Board C, DIMM_8.	Major
8538	Memory failed SelfTest (BIST). Memory Board D, DIMM_1.	Major
8539	Memory failed SelfTest (BIST). Memory Board D, DIMM_2.	Major
853A	Memory failed SelfTest (BIST). Memory Board D, DIMM_3.	Major
853B	Memory failed SelfTest (BIST). Memory Board D, DIMM_4.	Major
853C	Memory failed SelfTest (BIST). Memory Board D, DIMM_5.	Major
853D	Memory failed SelfTest (BIST). Memory Board D, DIMM_6.	Major
853E	Memory failed SelfTest (BIST). Memory Board D, DIMM_7.	Major
853F	Memory failed SelfTest (BIST). Memory Board D, DIMM_8.	Major
8540	Memory Board A, DIMM_1 Disabled	Major
8541	Memory Board A, DIMM_2 Disabled	Major
8542	Memory Board A, DIMM_3 Disabled	Major
8543	Memory Board A, DIMM_4 Disabled	Major
8544	Memory Board A, DIMM_5 Disabled	Major
8545	Memory Board A, DIMM_6 Disabled	Major
8546	Memory Board A, DIMM_7 Disabled	Major
8547	Memory Board A, DIMM_8 Disabled	Major
8548	Memory Board B, DIMM_1 Disabled	Major
8549	Memory Board B, DIMM_2 Disabled	Major
854A	Memory Board B, DIMM_3 Disabled	Major
854B	Memory Board B, DIMM_4 Disabled	Major

Tableau 19. Messages du gestionnaire d’erreurs d’autotest et solution (suite)

Code d’erreur d’autotest	Message du gestionnaire d’erreurs d’autotest	Gravité
854C	Memory Board B, DIMM_5 Disabled	Major
854D	Memory Board B, DIMM_6 Disabled	Major
854E	Memory Board B, DIMM_7 Disabled	Major
854F	Memory Board B, DIMM_8 Disabled	Major
8550	Memory Board C, DIMM_1 Disabled	Major
8551	Memory Board C, DIMM_2 Disabled	Major
8552	Memory Board C, DIMM_3 Disabled	Major
8553	Memory Board C, DIMM_4 Disabled	Major
8554	Memory Board C, DIMM_5 Disabled	Major
8555	Memory Board C, DIMM_6 Disabled	Major
8556	Memory Board C, DIMM_7 Disabled	Major
8557	Memory Board C, DIMM_8 Disabled	Major
8558	Memory Board D, DIMM_1 Disabled	Major
8559	Memory Board D, DIMM_2 Disabled	Major
855A	Memory Board D, DIMM_3 Disabled	Major
855B	Memory Board D, DIMM_4 Disabled	Major
855C	Memory Board D, DIMM_5 Disabled	Major
855D	Memory Board D, DIMM_6 Disabled	Major
855E	Memory Board D, DIMM_7 Disabled	Major
855F	Memory Board D, DIMM_8 Disabled	Major
8560	Memory Board A, DIMM_1 Component encountered a Serial Presence Detection (SPD) fail error	Major
8561	Memory Board A, DIMM_2 Component encountered a Serial Presence Detection (SPD) fail error	Major
8562	Memory Board A, DIMM_3 Component encountered a Serial Presence Detection (SPD) fail error	Major
8563	Memory Board A, DIMM_4 Component encountered a Serial Presence Detection (SPD) fail error	Major
8564	Memory Board A, DIMM_5 Component encountered a Serial Presence Detection (SPD) fail error	Major
8565	Memory Board A, DIMM_6 Component encountered a Serial Presence Detection (SPD) fail error	Major

Tableau 19. Messages du gestionnaire d’erreurs d’autotest et solution (suite)

Code d’erreur d’autotest	Message du gestionnaire d’erreurs d’autotest	Gravité
8566	Memory Board A, DIMM_7 Component encountered a Serial Presence Detection (SPD) fail error	Major
8567	Memory Board A, DIMM_8 Component encountered a Serial Presence Detection (SPD) fail error	Major
8568	Memory Board B, DIMM_1 Component encountered a Serial Presence Detection (SPD) fail error	Major
8569	Memory Board B, DIMM_2 Component encountered a Serial Presence Detection (SPD) fail error	Major
856A	Memory Board B, DIMM_3 Component encountered a Serial Presence Detection (SPD) fail error	Major
856B	Memory Board B, DIMM_4 Component encountered a Serial Presence Detection (SPD) fail error	Major
856C	Memory Board B, DIMM_5 Component encountered a Serial Presence Detection (SPD) fail error	Major
856D	Memory Board B, DIMM_6 Component encountered a Serial Presence Detection (SPD) fail error	Major
856E	Memory Board B, DIMM_7 Component encountered a Serial Presence Detection (SPD) fail error	Major
856F	Memory Board B, DIMM_8 Component encountered a Serial Presence Detection (SPD) fail error	Major
8570	Memory Board C, DIMM_1 Component encountered a Serial Presence Detection (SPD) fail error	Major
8571	Memory Board C, DIMM_2 Component encountered a Serial Presence Detection (SPD) fail error	Major
8572	Memory Board C, DIMM_3 Component encountered a Serial Presence Detection (SPD) fail error	Major
8573	Memory Board C, DIMM_4 Component encountered a Serial Presence Detection (SPD) fail error	Major
8574	Memory Board C, DIMM_5 Component encountered a Serial Presence Detection (SPD) fail error	Major
8575	Memory Board C, DIMM_6 Component encountered a Serial Presence Detection (SPD) fail error	Major
8576	Memory Board C, DIMM_7 Component encountered a Serial Presence Detection (SPD) fail error	Major
8577	Memory Board C, DIMM_8 Component encountered a Serial Presence Detection (SPD) fail error	Major
8578	Memory Board D, DIMM_1 Component encountered a Serial Presence Detection (SPD) fail error	Major
8579	Memory Board D, DIMM_2 Component encountered a Serial Presence Detection (SPD) fail error	Major

Tableau 19. Messages du gestionnaire d'erreurs d'autotest et solution (suite)

Code d'erreur d'autotest	Message du gestionnaire d'erreurs d'autotest	Gravité
857A	Memory Board D, DIMM_3 Component encountered a Serial Presence Detection (SPD) fail error	Major
857B	Memory Board D, DIMM_4 Component encountered a Serial Presence Detection (SPD) fail error	Major
857C	Memory Board D, DIMM_5 Component encountered a Serial Presence Detection (SPD) fail error	Major
857D	Memory Board D, DIMM_6 Component encountered a Serial Presence Detection (SPD) fail error	Major
857E	Memory Board D, DIMM_7 Component encountered a Serial Presence Detection (SPD) fail error	Major
857F	Memory Board D, DIMM_8 Component encountered a Serial Presence Detection (SPD) fail error	Major
8580	Memory Board A, DIMM_1 Correctable ECC error encountered	Minor, Major after 10
8581	Memory Board A, DIMM_2 Correctable ECC error encountered	Minor, Major after 10
8582	Memory Board A, DIMM_3 Correctable ECC error encountered	Minor, Major after 10
8583	Memory Board A, DIMM_4 Correctable ECC error encountered	Minor, Major after 10
8584	Memory Board A, DIMM_5 Correctable ECC error encountered	Minor, Major after 10
8585	Memory Board A, DIMM_6 Correctable ECC error encountered	Minor, Major after 10
8586	Memory Board A, DIMM_7 Correctable ECC error encountered	Minor, Major after 10
8587	Memory Board A, DIMM_8 Correctable ECC error encountered	Minor, Major after 10
8588	Memory Board B, DIMM_1 Correctable ECC error encountered	Minor, Major after 10
8589	Memory Board B, DIMM_2 Correctable ECC error encountered	Minor, Major after 10
858A	Memory Board B, DIMM_3 Correctable ECC error encountered	Minor, Major after 10
858B	Memory Board B, DIMM_4 Correctable ECC error encountered	Minor, Major after 10
858C	Memory Board B, DIMM_5 Correctable ECC error encountered	Minor, Major after 10
858D	Memory Board B, DIMM_6 Correctable ECC error encountered	Minor, Major after 10

Tableau 19. Messages du gestionnaire d’erreurs d’autotest et solution (suite)

Code d’erreur d’autotest	Message du gestionnaire d’erreurs d’autotest	Gravité
858E	Memory Board B, DIMM_7 Correctable ECC error encountered	Minor, Major after 10
858F	Memory Board B, DIMM_8 Correctable ECC error encountered	Minor, Major after 10
8590	Memory Board C, DIMM_1 Correctable ECC error encountered	Minor, Major after 10
8591	Memory Board C, DIMM_2 Correctable ECC error encountered	Minor, Major after 10
8592	Memory Board C, DIMM_3 Correctable ECC error encountered	Minor, Major after 10
8593	Memory Board C, DIMM_4 Correctable ECC error encountered	Minor, Major after 10
8594	Memory Board C, DIMM_5 Correctable ECC error encountered	Minor, Major after 10
8595	Memory Board C, DIMM_6 Correctable ECC error encountered	Minor, Major after 10
8596	Memory Board C, DIMM_7 Correctable ECC error encountered	Minor, Major after 10
8597	Memory Board C, DIMM_8 Correctable ECC error encountered	Minor, Major after 10
8598	Memory Board D, DIMM_1 Correctable ECC error encountered	Minor, Major after 10
8599	Memory Board D, DIMM_2 Correctable ECC error encountered	Minor, Major after 10
859A	Memory Board D, DIMM_3 Correctable ECC error encountered	Minor, Major after 10
859B	Memory Board D, DIMM_4 Correctable ECC error encountered	Minor, Major after 10
859C	Memory Board D, DIMM_5 Correctable ECC error encountered	Minor, Major after 10
859D	Memory Board D, DIMM_6 Correctable ECC error encountered	Minor, Major after 10
859E	Memory Board D, DIMM_7 Correctable ECC error encountered	Minor, Major after 10
859F	Memory Board D, DIMM_8 Correctable ECC error encountered	Minor, Major after 10
85A0	Memory Board A, DIMM_1 Uncorrectable ECC error encountered	Major
85A1	Memory Board A, DIMM_2 Uncorrectable ECC error encountered	Major

Tableau 19. Messages du gestionnaire d'erreurs d'autotest et solution (suite)

Code d'erreur d'autotest	Message du gestionnaire d'erreurs d'autotest	Gravité
85A2	Memory Board A, DIMM_3 Uncorrectable ECC error encountered	Major
85A3	Memory Board A, DIMM_4 Uncorrectable ECC error encountered	Major
85A4	Memory Board A, DIMM_5 Uncorrectable ECC error encountered	Major
85A5	Memory Board A, DIMM_6 Uncorrectable ECC error encountered	Major
85A6	Memory Board A, DIMM_7 Uncorrectable ECC error encountered	Major
85A7	Memory Board A, DIMM_8 Uncorrectable ECC error encountered	Major
85A8	Memory Board B, DIMM_1 Uncorrectable ECC error encountered	Major
85A9	Memory Board B, DIMM_2 Uncorrectable ECC error encountered	Major
85AA	Memory Board B, DIMM_3 Uncorrectable ECC error encountered	Major
85AB	Memory Board B, DIMM_4 Uncorrectable ECC error encountered	Major
85AC	Memory Board B, DIMM_5 Uncorrectable ECC error encountered	Major
85AD	Memory Board B, DIMM_6 Uncorrectable ECC error encountered	Major
85AE	Memory Board B, DIMM_7 Uncorrectable ECC error encountered	Major
85AF	Memory Board B, DIMM_8 Uncorrectable ECC error encountered	Major
85B0	Memory Board C, DIMM_1 Uncorrectable ECC error encountered	Major
85B1	Memory Board C, DIMM_2 Uncorrectable ECC error encountered	Major
85B2	Memory Board C, DIMM_3 Uncorrectable ECC error encountered	Major
85B3	Memory Board C, DIMM_4 Uncorrectable ECC error encountered	Major
85B4	Memory Board C, DIMM_5 Uncorrectable ECC error encountered	Major
85B5	Memory Board C, DIMM_6 Uncorrectable ECC error encountered	Major
85B6	Memory Board C, DIMM_7 Uncorrectable ECC error encountered	Major
85B7	Memory Board C, DIMM_8 Uncorrectable ECC error encountered	Major
85B8	Memory Board D, DIMM_1 Uncorrectable ECC error encountered	Major
85B9	Memory Board D, DIMM_2 Uncorrectable ECC error encountered	Major
85BA	Memory Board D, DIMM_3 Uncorrectable ECC error encountered	Major
85BB	Memory Board D, DIMM_4 Uncorrectable ECC error encountered	Major
85BC	Memory Board D, DIMM_5 Uncorrectable ECC error encountered	Major
85BD	Memory Board D, DIMM_6 Uncorrectable ECC error encountered	Major
85BE	Memory Board D, DIMM_7 Uncorrectable ECC error encountered	Major
85BF	Memory Board D, DIMM_8 Uncorrectable ECC error encountered	Major

Tableau 19. Messages du gestionnaire d'erreurs d'autotest et solution (suite)

Code d'erreur d'autotest	Message du gestionnaire d'erreurs d'autotest	Gravité
85FC	Closed Loop Thermal Throttling could not be configured, defaulting to Open Loop	Major
85FD	Memory was not configured for the selected Memory RAS Configuration	Minor
8601	System booting from the other bank. Recovery jumper is set to recovery mode	Minor
8602	WatchDog timer expired (secondary BIOS may be bad!)	Minor
8603	Secondary BIOS checksum fail	Minor
9000	Unspecified processor component has encountered a non specific error	Major
9223	Keyboard component was not detected	Minor
9226	Keyboard component encountered a controller error	Minor
9243	Mouse component was not detected	Minor
9246	Mouse component encountered a controller error	Minor
9266	Local Console component encountered a controller error	Minor
9268	Local Console component encountered an output error	Minor
9269	Local Console component encountered a resource conflict error	Minor
9286	Remote Console component encountered a controller error	Minor
9287	Remote Console component encountered an input error	Minor
9288	Remote Console component encountered an output error	Minor
92A3	Serial port component was not detected	Major
92A9	Serial port component encountered a resource conflict error	Major
92C6	Serial port controller error	Minor
92C7	Serial port component encountered an input error	Minor
92C8	Serial port component encountered an output error	Minor
94C6	LPC component encountered a controller error	Minor
94C9	LPC component encountered a resource conflict error	Minor
9506	ATA/ATPI component encountered a controller error	Minor
95A6	PCI component encountered a controller error	Minor
95A7	PCI component encountered a read error	Minor
95A8	PCI component encountered a write error	Minor

Tableau 19. Messages du gestionnaire d'erreurs d'autotest et solution (suite)

Code d'erreur d'autotest	Message du gestionnaire d'erreurs d'autotest	Gravité
9609	Unspecified software component encountered a start error	Minor
9641	PEI Core component encountered a load error	Minor
9667	PEI module component encountered a illegal software state error	Fatal
9687	DXE core component encountered a illegal software state error	Fatal
96A7	DXE boot services driver component encountered a illegal software state error	Fatal
96AB	DXE boot services driver component encountered invalid configuration	Minor
96E7	SMM driver component encountered a illegal software state error	Fatal
A000	TPM device not detected	Minor
A001	TPM device missing or not responding	Minor
A002	TPM device failure	Minor
A003	TPM device failed self test	Minor
A022	Processor component encountered a mismatch error	Major
A027	Processor component encountered a low voltage error	Minor
A028	Processor component encountered a high voltage error	Minor
A421	PCI component encountered a SERR error	Fatal
A500	ATA/ATPI ATA bus SMART not supported	Minor
A501	ATA/ATPI ATA SMART is disabled	Minor
A5A0	PCI Express component encountered a PERR error	Minor
A5A1	PCI Express component encountered a SERR error	Fatal
A5A4	PCI Express IBIST error	Major
A6A0	DXE boot services driver: Not enough memory available to shadow a legacy option ROM	Minor

Codes sonores des erreurs POST

Le tableau ci-dessous contient la liste des codes sonores POST. Avant d'initialiser la vidéo du système, le BIOS utilise des codes sonores pour informer l'utilisateur des erreurs survenues. Le code sonore est suivi d'un code visible par l'utilisateur sur les DEL de progression de l'autotest de mise sous tension.

Tableau 20. Codes sonores

Codes sonores	Message d'erreur	Description
3	Erreur de mémoire	Système arrêté car une erreur fatale associée à la mémoire a été détectée.
6	Erreur retour à la version précédente du BIOS	Le système a détecté un BIOS corrompu dans la partie flash et récupère le dernier BIOS en état.
1-5-2-1		UC : logement vide /erreur de remplissage.
1-5-4-2		Panne d'alimentation : alimentation CC coupée (perte d'alimentation)
1-5-4-4		Erreur contrôle d'alimentation (expiration d'assertion de l'alimentation)